L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXI — APRILE, 1927 — N.o 4

La selvicoltura in Tripolitania

NOTE DI VIAGGIO

I.

La fissazione ed il rimboschimento delle dune mobili

Nel quadro della selvicoltura coloniale del Nord Africa, l'impresa del consolidamento e rimboschimento delle dune mobili in Tripolitania trovasi oggi al primissimo piano. Quando si pensi che nel 1924 si era ancora nel periodo sperimentale, che solo nell'esercizio finanziario 1924-25 si iniziarono i lavori su larga scala e che oggi ben 1600 ettari di dune sono stati rimboschiti, si deve rendere il dovuto e fervido omaggio al valore, alla tenace volontà, allo spirito di organizzazione dei dirigenti il R. Ufficio per i Servizi Agrari della Tripolitania, che — col valido appoggio del Governo — han potuto compire tale opera grandiosa con rapidità degna dei nuovi tempi.

La tecnica adottata, ormai con sicurezza direi quasi matematica di risultato, dal Direttore del detto Ufficio Dr. Leone, dopo anni di osservazioni e di esperienze, compiute da lui e dai suoi benemeriti predecessori come il Mangano, il Mazzocchi Alemanni ecc., è stata dal Leone descritta e illustrata in numerose pubblicazioni, tra le quali la più recente è una lucidissima relazione comparsa nell'« Alpe » nel Novembre 1926. (1)

(1) G. LEONE. *Note illustrative sul rimboschimento e consolidamento di dune mobili in Tripolitania.* — L'« Alpe ». Riv. Forestale Italiana, Anno XIII N.º 11, 1926.

Non insisterò quindi sui particolari di tale tecnica, limitandomi a rilevare le sue caratteristiche fondamentali:

1) — Consolidamento delle sabbie con un sistema a reticolo di piccole e basse (40-60 cm.) siepi morte, formate da erbe steppiche, pieghevoli, flessibili, che rallentino e attenuino sino a renderlo radente il movimento delle sabbie, ma non lo impediscano del tutto. Principio questo di importanza basilare, poichè è stato dimostrato che gli ostacoli rigidi determinano forti accumuli di sabbia i quali col tempo li travolgono e li sorpassano. Niente dunque palizzate, alte siepi rigide e simili mezzi, che han trovato largo impiego in altri lavori di sistemazione di dune. Osservo che alla medesima constatazione si è arrivati anche nelle dune della Spagna meridionale, per es. in quelle delle provincie di Huelva e di Cadice dove si fissa la sabbia con reticoli di piccole siepi di *Retama* e *Psamma* alte 30-40 cm.

2) — Rinunzia alla copertura totale delle sabbie con frasche e ramaglie, essendosi dimostrato il sistema a reticolo più che sufficiente a raggiungere quello stadio di fisssazione della sabbia, che permetta alle piante legnose, impiegate per il rimboschimento, di bene attecchire e vegetare.

Altro principio questo importantissimo, soprattutto dal punto di vista economico e pratico, perchè spesso sul luogo non si può trovare il materiale per la copertura completa della superficie dunica. A tal proposito conviene ricordare che questo processo era sinora considerato come indispensabile per i casi più difficili di consolidamento delle dune; così ad es. le dune di Mogador in Marocco vengono attualmente fissate con fasci di ramaglia disposti ad embrice, così da coprire interamente la superficie, e mantenuti aderenti gettandovi sopra la sabbia a palate. (1)

3) — Funzione secondaria della semina di specie erbacee ed arbustive.

Sia quando si copra la totalità della superficie con frascame, sia, ed a maggior ragione, quando la si lasci scoperta, si usa generalmente in questi lavori di fissare la sabbia seminandovi piante consolidatrici. In Tripolitania si fa codesta semina impiegando la retama, il ricino ecc., ma essa, a rigore, non è indispensabile. La disseminazione della vegetazione propria della steppa avviene naturalmente, perchè trova condizioni favorevoli e sufficienti nel consolidamento sommario effettuato dalla magliatura di siepi; subentra poi rapidissimo il consolidamento per opera della vegetazione forestale.

(1) P. JACCARD. *Les dunes de Mogador et leur fixation.* — Journal Forestier Suisse, N.° 9-10, Sept.-Oct. 1926.

Per ultimo osservo che, trattandosi di dune continentali, non è stato necessario costruire in Tripolitania la costosa duna artificiale litoranea, classica nelle lande della Guascogna e adottata poi in Portogallo e in Spagna.

Le semplificazioni della tecnica dianzi rilevate portano in Tripolitania a una conseguenza molto importante; grande rapidità e grande economia nei lavori e ciò — si noti — in quella fase che generalmente è la più difficile ed onerosa, quella del consolidamento.

Veniamo ora al rimboschimento propriamente detto.

Dopo una lunga e accurata selezione delle numerosissime specie legnose messe alla prova, quelle che dànno risultati pratici e sicuri si sono ridotte a pochissime. Primeggiano su tutte le acacie australiane; seguono poi la robinia e la *Tamarix articulata*, mentre il pioppo nero ha deluso le speranze del primo momento e può servire da solo da riempitivo.

Il trionfo delle acacie australiane è addirittura meraviglioso. Ma di quali specie si tratta? Su questo punto regnava sinora alquanta incertezza, ma ho potuto constatare che la specie dominante è l'*Acacia saligna* Benth. o *A. cyanophylla*. Questa specie è proteiforme e presenta individui di portamento assai diverso dall'eretto al prostrato; i rami sono più o meno espansi, più o meno ricadenti; i fillodi variano di forma anche nello stesso individuo e se ne trovano di larghi, ovali (ricordanti quelli dell' *Acacia pycnantha)* come pure di lunghi, lanceolati, sottili. Potrà meravigliare qualcuno che io abbia considerato l'*Acacia cyanophylla* come sinonimo di *Acacia saligna*. Effettivamente, le differenze riscontrate dal Bentham e consistenti nella lunghezza del funicolo embrionale e nell'aspetto dei fillodi, sono del tutto casuali e non costituiscono caratteri specifici. Perciò il Bailey (1) considera l'*Acacia cyanophylla* come sinonimo di *Acacia saligna* e io non posso che confermare il suo parere, dopo le mie numerose osservazioni. Resta dunque inteso che l'*Acacia cyanophylla* può tutt'al più considerarsi come una varietà, a fogliame più o meno glauco, dell'*Acacia saligna,* che è la specie tipica.

Le altre acacie menzionate nelle sue pubblicazioni dal Dr. Leone, per es. l'*A. longifolia,* non sono state diffuse ulteriormente, dopo il risultato mediocre conseguito nei primi impianti sperimentali.

L'*A. saligna* è dunque l'unica e grande vittoriosa delle dune tripoline; l'aver accertato questo fatto è tanto più importante, in quanto nelle dune di Mogador la stessa specie riporta un eguale trionfo; sinora infatti ne sono stati piantati oltre 500.000 esemplari. (2)

(1) Bailey L. H. *The Standard Cyclopedie of Horticulture* — Macmilliam and Co., London, 1914.

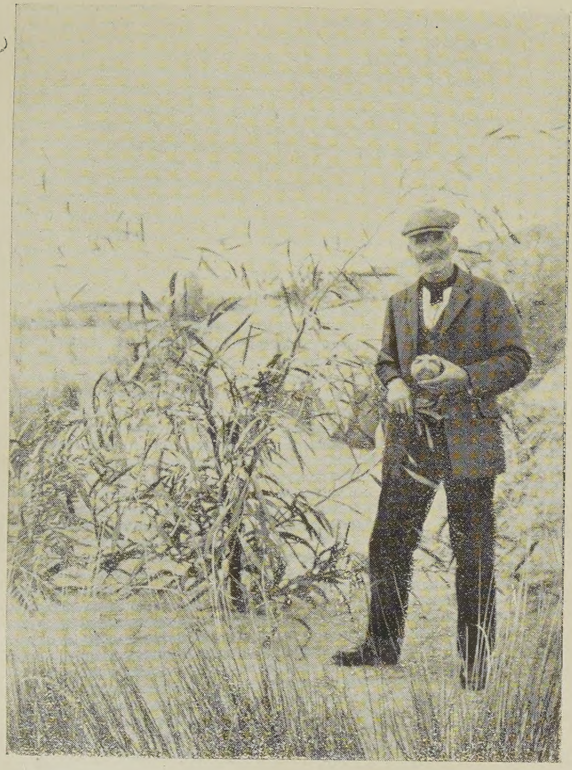
(2) Jaccard, loc. cit.

Per le piantagioni sulle dune tripoline si richiedono piante di un anno, allevate in vaso e perciò col pane di terra; le piante di vivaio, a radice nuda, non attecchiscono, mentre la semina diretta non ha successo, a causa della mobilità e dell' arroventarsi dello strato superficiale di sabbia nell'estate. L' impiego di piante in vaso è relativamente costoso, ma questo svantaggio è largamente ricompensato dalla sicurezza assoluta dell'attecchimento e dalla rapidità dello sviluppo della pianta.

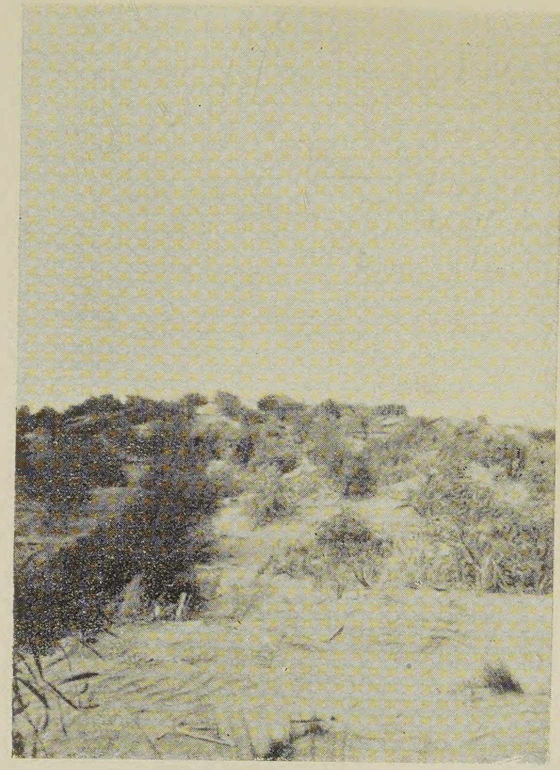
Dopo un anno di dimora le piantine sono già alte oltre un metro; dopo due anni assumono dimensioni sorprendenti, tanto che già punteggiano la fulva duna di larghe macchie di un bel verde fresco o azzurrino. Da 150 a 200 piante per ettaro sono sufficienti a costituire il grosso dell'esercito occupante; le acacie emettono lunghissime radici a forma di cordoni orizzontali che, con rapidità incredibile, allacciano la superficie della duna in una maglia tenace ed inestricabile. Non importa se il vento scopre in qualche punto i cordoni radicali anche su tratti di parecchi metri; essi continuano ad estendersi e ad affermarsi altrove. La fotografia 1.ª *(Tav. I)* mostra le dune di Bir Fargian rimboschite da due anni; i ciuffi delle acacie hanno già occupato metà della superficie. La fotografia 2.ª *(Tav. II)* mostra un esemplare di *Acacia saligna* di due anni di dimora cioè di tre anni di età, scelto come medio; il suo fusto ha un diametro alla base di 10 cm. la sua chioma ha l'altezza di tre metri e una circonferenza di 15 m. Poco lungi vi è un esemplare ancor più sviluppato: il fusto ha 20 cm. diametro alla base e si divide in numerosi e robusti rami del diametro da 3 a 4 cm.; la circonferenza della chioma è di ben 19 m., corrispondente ad un area di insidenza di circa 28,5 mq.! È facile dunque prevedere che dopo 4 o 5 anni dall'impianto la sterile duna desertica sarà convertita in rigoglioso e folto bosco, olezzante, al tempo della fioritura, dai suoi mille e mille grappoli di bottoni dorati.

La robinia, la frugale e valorosa robinia che già vanta le sue grandi vittorie, dalle sabbie mobili dell'Ungheria alle steppe rumene ed alle brughiere lombarde, anche nelle dune della Tripolitania si è dimostrata preziosa. Essa non richiede l'allevamento in vaso; si pianta a radice nuda facendo un semplice buco nella sabbia e perciò, se l'attecchimento è talvolta scarso, è compensato dal costo infimo delle piantine. Come riempitivo tra le piante di acacia la robinia serve dunque ottimamente, sebbene il suo sviluppo sia più lento e l'aspetto alquanto sterpigno in qualche duna. La fotografia 1ª *(Tav. III)* mostra una zona piantata quasi esclusivamente a robinia nelle dune di Suani Ben Aden; come si vede, essa è molto vigorosa, sebbene non espanda la chioma come l'*Acacia saligna.*

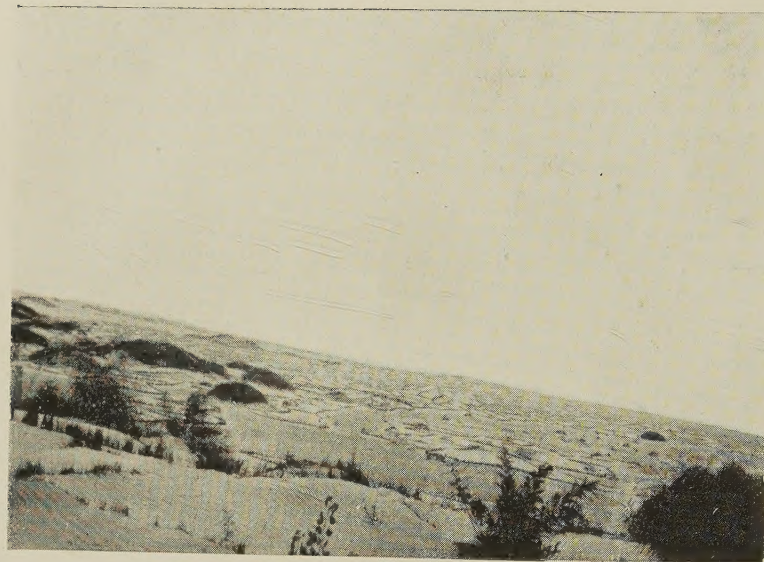
La *Tamarix articulata*, l' « Ethel » del deserto Sahariano, si è dimostrata ottima in tutto il Nord Africa per il consolidamento delle



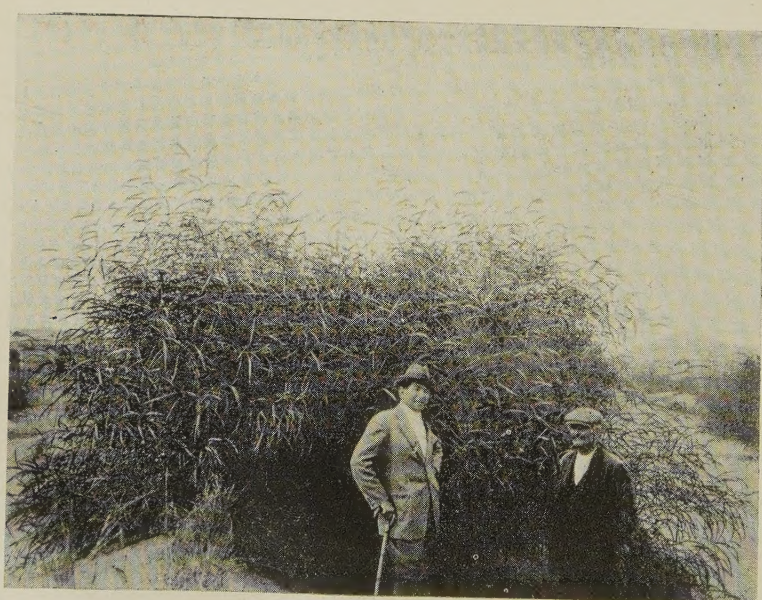
Dune di Sidi Ben Nur.
Acacia saligna a 1 anno dall' impianto.



Duna rimboschita da 2 anni con Acacie Australiane
(Bir Fargian).



Panorama delle dune in corso di fissazione a Sidi Ben Nur.



Pianta di 2 anni di *Acacia saligna* var. *cyanophylla* (Dune di Sidi Ben Nur).

sabbie ed anche nelle dune di Mogador è stata largamente impiegata. Nessuna meraviglia che nelle dune tripoline vegeti vigorosa, il che è importante soprattutto nelle dune a sabbia grossa ed esposte al vento salso, dove le acacie australiane soffrono molto ; ad es. nelle dune marittime di Homs e di Lebda.

Quanto al pioppo nero e cipressino, la facile ripresa delle talee, specialmente nelle vallette interduniche più fresche, e il rapido sviluppo iniziale avevano fatto nascere molte speranze; invece si è notato che lo sviluppo in seguito si arresta e le piante rimangono rachitiche e stentate. Ad ogni modo, dato il lievissimo costo di produzione delle talee e l'enorme numero che ne può essere posto a dimora col palo di ferro (come del resto come per la robinia e le talee di tamarice) il pioppo si può benissimo impiegare come riempitivo. Ciò non toglie tuttavia la convenienza di aumentare in avvenire la produzione delle piante di acacia australiana e di robinia, perchè non è opportuno di sottrarre acqua ed elementi nutritivi a queste piante più preziose, piantando a migliaia i pioppi, che in seguito dànno mediocre risultato.

Efficacissima azione sussidiaria di consolidamento hanno le semine di *Retama Raetam* e quelle di ginestra di Spagna *(Spartium junceum)*; a tal proposito debbo ricordare le dimensioni addirittura imponenti che raggiunge la ginestra sulle dune.

L'attecchimento e lo sviluppo della vegetazione forestale sulla duna sono tanto migliori quanto più la sabbia è fine ; il che si spiega agevolmente poichè nelle sabbie a grana fine la perdita dell' acqua per capillarità è minima. Così anche le più alte dune, che parevano ribelli al consolidamento e al rimboschimento, mostrano una vegetazione lussureggiante, se la sabbia è finissima, come avviene generalmente nelle dune verso l' interno.

Negli spazi interdunici la sabbia perde la sua mobilità e forma una crosta più o meno spessa e compatta. In questi spazi le acacie e le robinie si sviluppano meno bene che sulla sabbia mobile, mentre sembra che riescano bene le semine di pino da pinoli e di pino d'Aleppo.

*
* *

Constatato il brillante successo dei rimboschimenti ancora eseguiti, nessun dubbio dovrebbe rimanere sull'applicazione dello stesso metodo alle migliaia e migliaia di ettari di dune ancora nude. Ma ho sentito domandarmi : il rimboschimento con acacie e robinie deve essere considerato come definitivo oppure preparatorio di una seconda fase? E quale potrebbe essere, nella prima ipotesi, l'utilizzazione di questi boschi, tenendo presente la necessità di permanente protezione della duna?

Il problema è indubbiamente interessante e merita un attento esame. Per dimostrare la necessità di costituire in una seconda fase un tipo di bosco definitivo o permanente, bisognerebbe dimostrare che quello che si crea attualmente non abbia carattere di stabilità e durata, e per giunta, non sia redditizio. Ora io ritengo che questa ipotesi non regga e perciò credo di rimandare ad un futuro abbastanza lontano un tranquillo esame, corredato da serie prove sperimentali, sulla opportunità di passare ad altro tipo di bosco, come ad esempio tentano i francesi introducendo il cedro licio *(Juniperus phoenicea)* sulle dune di Mogador consolidate dalle acacie e dalle tamarici.

Per ora dunque consideriamo come stabile e non transitorio il bosco di acacie, di robinie e tamarici. Tenuto a ceduo, esso potrà dare legna da ardere in abbondanza, cioè fornire quel combustibile di cui oggi la colonia è assolutamente priva. Mi pare che questa sia già una funzione economica di primo ordine. Sulla produttività del ceduo di robinia e sulla possibilità di allevare polloni di più turni per produrre ottimo legname da opera, tutti sono ormai largamente informati, trattandosi di una specie che in tutta Europa mostra da quasi tre secoli le sue preziose attitudini. Quanto al vigore del ceduo di *Acacia saligna*, non vi può essere dubbio alcuno, quando si osservi il suo sviluppo prodigioso e si notino le dimensioni raggiunte dalle piante da 4 a 5 anni sparse qua e là nei dintorni di Tripoli: sono alberi addirittura! Del resto, nell' Isola di Cipro, il ceduo di *Acacia saligna* acquista sempre maggior favore; secondo Unwin (1) si taglia a turno di sei anni e dà un reddito netto di circa 4 sterline per ettaro cioè 400 a 500 lire per ettaro. Si potrà benissimo conciliare l'utilizzazione del legname con lo scopo di protezione — che è certo il principale scopo affidato al bosco, nella sua lotta contro il deserto — tagliando il ceduo non a raso ma a sterzo, cioè asportando soltanto i polloni più grossi e lasciando gli altri, precisamente come si fa con l'*Acacia pycnantha* e *A. decurrens* ad Abrantes in Portogallo da oltre 50 anni (2). In tal modo il suolo mantiene sempre la sua folta copertura, e ciò grazie alla sola vegetazione agamica, a cui si aggiunge la ricca riproduzione per seme.

La *Tamarix articulata,* come le acacie e la robinia, si può tenere a ceduo, ma si presta benissimo anche all'alto fusto; in suo recentissimo e prezioso studio il Trabut (3) ricorda piante con fusti di

(1) UNWIN A. *Intensive reafforestation methods in the open in Cyprus etc.* — Comunicazione al Congresso Intern. di Selvicoltura, Roma 1926.

(2) PAVARI A. *Eucalipti ed Acacie nella Penisola Iberica.* — Firenze, R. Istituto Superiore Forestale, Pubbl. N. 9, 1923.

(3) TRABUT L. *Le Tlaïa (Tamarix articulata* Vahl). « Bulletin de la Station de Recherches Forestières du Nord de l'Afrique » Tome I, 8.e fasc. pag. 336, Alger, 1926.

oltre 5 m. di circonferenza, esistenti nella regione Sahariana. Il suo legname è molto più pesante (p. sp. 0,950) di quello della *Tamarix gallica* (p. sp. 0,770) e il durame si presta ai lavori di ebanisteria e tornio. Il ceduo invece fornisce legna da ardere e pali per manici da attrezzi.

Ma, tanto per l'*Acacia saligna,* che per la *Tamarix articulata* esiste un' altra produzione di grande interesse ed è quella delle cortecce tanniche. Già due anni or sono, quando conobbi i magnifici risultati delle acacie australiane in Tripolitania, inviai all' Ufficio pei Servizi Agrari semi delle speci di acacie più pregiate per cortecce tanniche cioè di *Acacia decurrens* var. *mollissima e A. pycnantha* (è noto che la loro corteccia è un materiale conciante di altissimo valore contenendo dal 30 sino al 40 % e più di tannino). Sfortunatamente le prove sinora eseguite lasciano presagire un insuccesso di queste preziose specie nella nostra colonia, poichè le sabbie delle dune sono tutte più o meno calcaree, mentre tali specie sono state sempre considerate come calcofobe; questo comportamento esse hanno confermato nelle prove sperimentali, perchè sino dal semenzaio soffrono di clorosi e si sviluppano oltremodo stentate.

Ma siccome tutte le acacie hanno cortecce più o meno ricche di tannino, resta a vedersi se l'*Acacia saligna* possa dare una corteccia utilizzabile come materia conciante. Alcuni campioni fornitimi dal Dr. Leone e inviati per l'analisi al Laboratorio del R. Istituto Nazionale Sperimentale per le Industrie del Cuoio di Torino hanno accusato un contenuto di tannino dal 15,32 al 16,03% su materiale contenente rispettivamente il 12,85 e il 12,60% di acqua. Ora, si deve considerare che i campioni appartenevano a rami giovanissimi e che con l'età della corteccia il contenuto di tannino aumenta: si pensi ancora che la cortecciola di leccio, uno dei nostri migliori materiali tannici, contiene appena l'8 % di tannino. È dunque non infondata la speranza che l'*Acacia saligna* possa assumere un valore tutt'altro che secondario come specie tannifera. A questo proposito si estenderanno le ricerche facendo eseguire anche prove di concia.

Altro materiale tannico è la corteccia di *Tamarix articulata.* Due campioni analizzati e provenienti pure essi da rami giovani hanno rivelato un contenuto di tannino del 15,68 e 16,68% cioè leggermente più forte che nell'*Acacia saligna*. Anche queste cortecce dovranno perciò essere messe alla prova di concia.

Debbo poi ricordare che nella regione Sahariana (estremo Sud Oranese) la *Tamarix articulata* fornisce abbondanti galle dette in commercio « Takaout » e prodotte dalla puntura di un insetto. Il Trabut cita testimonianze attestanti che ogni pianta può produrre annualmente almeno 20 kg. di galle che a Tlemcen si vendono a fr. 0,50 al kg., essendo apprezzatissime dai conciatori e preferite al

sommacco. Nell' Algeria settentrionale le galle non esistono, mancando l' insetto che le fa produrre. Si protebbe introdurre questo insetto (dal Trabut non precisato) nella Tripolitania? Ecco un problema interessante per gli entomologi e degno di studio.

Ad ogni modo, anche fatta astrazione dallo sviluppo della produzione dei materiali concianti, corteccie o galle, è pacifico che la sola produzione legnosa dei boschi sulle dune basterà a dare un reddito cospicuo ed a rappresentare una funzione di primo ordine nell'economia della Colonia, senza che tali boschi vengano meno al loro principalissimo fine, che è quello di protezione dei terreni adiacenti, dei fabbricati e della rete stradale e ferroviaria dalla minacciosa marcia delle sabbie mobili.

***

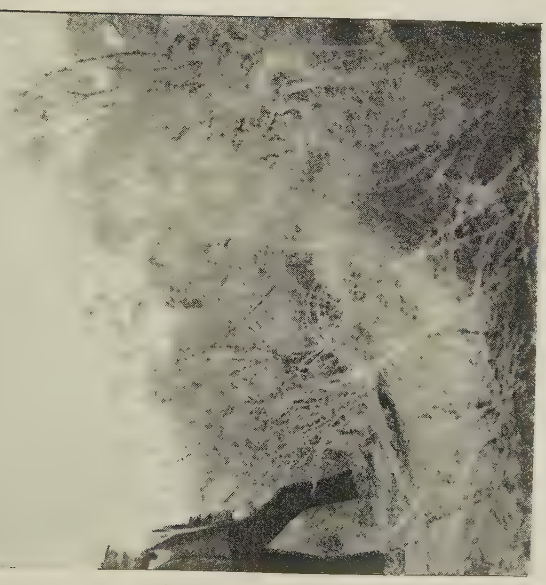
Accennato così per sommi capi alla tecnica del rimboschimento, può riuscire interessante far conoscere — in vista dell'enorme sviluppo che debbono assumere ancora i lavori — qual' è la spesa di rimboschimento che s'incontra con tale tecnica. Secondo i dati cortesemente fornitimi dal R. Ufficio per i Servizi Agrari la spesa in media per ettaro risulta come segue:

1.° Metri lin. 2000 di siepi di *dis* (*Imperata cylindrica*) compreso taglio, trasporto e messa in opera in solchi di cm. 10 di profondità (le aree dei quadri del reticolo variano da 25 a 100 m.²) a L. 0,30 il m.	L.	600
2.° Piantagione di N. 150 acacie australiane di vaso (compreso il costo di produzione) a L. 1,30 ciascuna	»	195
3.° Piantagione col palo di ferro di 1000 robinie, tamarici e pioppi a L. 0,30 ciascuno	»	300
4.° Trasporto delle piantine dai vivai a dimora .	»	150
Totale . . .	L.	1245
Spese generali, assistenza, direzione ecc. 20 %	»	249
Totale . . .	L.	1494

In cifra tonda sono dunque L. 1500 per ettaro. È vero che la spesa può aumentare allorchè la «dis» non si trova nelle vicinanze e deve essere trasportata da lontano, ma, anche ammettendo un aumento del costo sino a 2000 lire per ettaro, si vede che la spesa di fissazione e rimboschimento è contenuta in limiti modesti, quando si pensi al nessun valore dei terreni rimboschiti e alla grande utilità dell'opera. Confrontata tale spesa con quella che si sostiene per il rimboschimento delle dune in varie regioni europee (Olanda, Francia, Italia, Spagna) si constata che essa è molto ma molto inferiore, mentre il rimboschimento è ottenuto con rapidità meravigliosa. S'in-



Il rimboschimento delle dune.
Robinie di 2 anni.



Tamarix articulata
sulle dune di Fonduk Ben Gascir.



R.° Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Messri.
Il viale degli *Eucalyptus*, al 6.° anno dall' impianto.

tende però che le dune tripoline offrono particolari condizioni favorevoli, come la scarsa azione di venti dannosi, il clima mite, l'estrema finezza della sabbia, la freschezza permanente del sottosuolo a breve profondità ecc.

***

L'ammirabile organizzazione dei rimboschimenti creata dal R. Ufficio per i Servizi Agrari (a tal proposito è da rilevare la grandiosità e la perfezione dei vivai di Sidi Messri) e la competenza del personale direttivo (1) garantiscono che in breve volger d' anni i lavori effettuati direttamente del Governo si estenderanno su varie migliaia di ettari di dune. Però le dune da rimboschire formano una superficie sterminata ed è quindi da auspicare che l'iniziativa privata sorga ad integrare quella governativa. Il principio della concessione dei lavori di rimboschimento ad enti e privati, con larga partecipazione finanziaria dello Stato, deve, a mio parere, essere largamente esteso in Tripolitania, se si vuole che l'opera tanto bene iniziata proceda rapidamente e su larga scala. Piuttosto però che fare concessioni singole a determinate persone o società, si dovrebbe regolare la concessione con un provvedimento legislativo di carattere generale, precisamente come dispone in Italia il codice forestale di cui al T. U. 30 Dicembre 1923, n. 3267, in base al quale il contributo dello Stato può giungere sino ai $^2/_3$ della spesa.

Tali disposizioni legislative dovrebbero essere opportunamente modificate in colonia, in considerazione di quello speciale ambiente economico e del regime delle concessioni. Così tutti quei concessionari, che nel perimetro delle loro concessioni posseggono aree di dune mobili, potrebbero, con gli incoraggiamenti governativi, provvedere alla loro fissazione e rimboschimento; ora non è chi non veda come, chiamando tutte queste forze ad integrare l'opera diretta del Governo, la grandiosa opera potrebbe avviarsi più rapida e sicura al suo compimento.

Un' altro provvedimento legislativo che s' impone è quello del vincolo sui terreni dunici rimboschiti e da rimboschire. Sul primo punto non v'è dubbio, quando si pensi alla necessità di tutelare il patrimonio forestale creato con tanta spesa e lavoro; sul secondo punto basti osservare che vi sono larghe estensioni di dune salde, grazie alla vegetazione steppica ed arbustiva che le ricopre, ma minacciate di denudamento perchè soggette al pascolo sregolato di cammelli e di ovini. Per impedire che queste dune divengano mobili

(1) Deve tra questo essere menzionato il modesto ma valoroso collaboratore del Dr. Leone: il brigadiere forestale Vivolo, che dai rimboschimenti del bacino del Sele in Irpinia passò a quelli delle sabbie africane, portandovi la passione e l'abnegazione della « vecchia guardia » forestale.

occorre tutelare la integrità della vegetazione che le protegge e ciò non solo disciplinando il pascolo, ma anche la raccolta del materiale che deve servire alla fissazione di altre dune; altrimenti si disfarà da una parte per costruire dall'altra.

Evidentemente non basterà emanare i provvedimenti, ma anche garantirne l'applicazione; di qui l'opportunità, anzi la necessità che anche il Governo della Tripolitania crei la sua Milizia forestale od ottenga che sia dislocato in Colonia un reparto di quella metropolitana.

II.

Le piantagioni di eucalipti.

Gli eucalipti, questi meravigliosi alberi che dalla loro patria australiana si sono diffusi in tutte le regioni temperato-calde, subtropicali e tropicali del globo, in Tripolitania trovano, si può dire, una seconda patria. Ben a ragione la Commissione agrologica che visitò la Tripolitania nel 1912, e per essa il Prof. Di Tella, auspicava il più brillante avvenire di queste preziose mirtacee; ben a ragione il compianto Dr. Fenzi che, venuto in Tripolitania dalla California dove aveva visto e ammirato il prodigioso sviluppo delle colture di eucalipti negli ultimi 30-40 anni, si era fatto apostolo infaticabile della diffusione loro nella nostra Colonia.

Chi percorre oggi i superbi viali di Sidi Messri, ombreggiati da piante maestose alte sino a 15-16 m., si rende difficilmente conto che otto o nove anni fa non vi erano che sabbie arse dal sole. Da Sidi Messri, centro di irradiazione, gli eucalipti si diffusero in tutta la grande pianura della Gefara, e ciò grazie all' Ufficio pei Servizi Agrari non solo, ma anche all' Amministrazione ferroviaria che effettuò molte piantagioni presso le stazioni e lungo le linee. Molto opportunamente l'Ufficio pei Servizi Agrari ha provveduto a piantare eucalipti lungo il confine delle concessioni ed a fiancheggiare con essi le grandi strade ruotabili; così chi esce da Tripoli vede oggi dappertutto le verdi fascie delle giovani piantate; ad esempio, il lunghissimo doppio filare che ombreggia la strada da Tripoli a Homs, per un tratto di parecchi chilometri.

Delle centinaia di specie di cui è ricco il genere *Eucalyptus*, l'Ufficio per i Servizi Agrari ha sperimentato decine e decine; così un eucalipteto sperimentale fu costituito su una collinetta sabbiosa a Sidi Messri. Ma la selezione è stata rapida e severa, cosicchè si contano forse sulle dita di una mano le specie degne di coltivazione su larga scala.

Primeggiano su tutte l'*Eucalyptus rostrata* e l'*E. resinifera*. L'*E. rostrata* cresce in Tripolitania così diritto e regolare come non ho osservato altrove, salvo che nella regione litoranea del Portogallo. È mirabilmente adatto al clima e resiste bene al soffio infocato del ghibli come a quello salso del maestrale, salvo nelle immediate vicinanze della spiaggia. Ma l'*E. resinifera* gareggia col *rostrata* in rapidità di accrescimento e bellezza di forma, anzi spesso lo supera, mentre fornisce un legname che — com'è noto — è tra i migliori del genere. Il legname di *E. rostrata* è duro e compatto, ma ha il difetto di spaccarsi facilmente, mentre quello di *E. resinifera* è ancor più resistente e durevole e non si spacca. Questa specie deve essere dunque, a mio parere, la preferita in Tripolitania. È da notarsi che si dovrà diffondere la specie tipica *E. resinifera* e non l'una o l'altra delle tante forme di *E. rostrata* che si sono coltivate quà e là col nome di *E. resinifera*, com'è avvenuto ad es. in Sardegna. L'Istituto di Sidi Messri può raccogliere ormai, dai suoi begli esemplari, ottimo seme di *E. resinifera*. Certo che non sarà possibile impedire l'ibridazione (già oggi si vedono numerosi ibridi col *rostrata*) ma ciò, dal punto di vista pratico, avrà importanza relativa, purchè si faccia cadere la scelta su individui che presentino prevalenti i caratteri della specie *resinifera*.

L'*E. globulus*, tanto comune altrove, e largamente coltivato anche in zone aride, come la Spagna meridionale, in Tripolitania non prospera affatto. Invece, con mia grande sorpresa, ho visto a Sidi Messri un magnifico gruppo di *E. diversicolor* (sin. *E. colossea*), il produttore del famoso legname noto in commercio col nome di Karri, uno dei più preziosi dell'Australia. Ho detto, con sorpresa, perchè trattasi di una specie prettamente tropicale, assai difficoltosa ad acclimatarsi. Vale dunque la pena di estendere la sperimentazione di questa specie di primissimo ordine.

L'*E. gomphocephala* è rappresentato a Sidi Messri da due bellissimi esemplari; anche questa è una specie pregevole per la qualità del suo legname: il « Tooart » dell'Australia, di color giallo chiaro, durissimo, difficile a lavorarsi, ma resistente e durevole anche all'umido e perciò apprezzatissimo per costruzioni navali, palafitte, traverse ferroviarie ecc. È uno dei pochi eucalipti che vegeta bene in terreni fortemente calcari e ciò spiega, in parte, il suo vigore vegetativo nelle sabbie calcaree di Tripoli.

Anche l'*E. robusta* è rappresentato da begli esemplari all'Istituto Agrario; però io ritengo che questa sia una specie da terreni umidi o paludosi e che nella steppa tripolina, sia pure quando il terreno è molto fresco nel sottosuolo, convenga preferire, all'*E. robusta*, l'*E. resinifera*, che cresce più rapido e dà legname più pregiato.

***

Finora gli eucalipti in Tripolitania sono stati piantati come frangivento o per ombreggiare viali e strade. In questa loro utilissima funzione essi avranno campo di estendersi con immenso vantaggio per l'agricoltura, e dando un potente contributo alla formazione del patrimonio legnoso della Colonia. Si pensi, per avere un' idea dello sviluppo prodigioso degli eucalipti, che un filare di *E. rostrata,* piantato a scopo di frangivento nel 1917, presenta oggi un' altezza media di 15-16 m.; i diametri dei fusti vanno da 25 a 30 cm. ed alcuni a 40 e persino a 50 cm.! Ciò vuol dire che il volume dell' albero medio di soli 9 anni oscilla intorno a m.^{3} 0,200, senza contare la ramaglia.

Sulla convenienza di piantare una fitta rete di frangiventi non può essere quindi alcun dubbio, quando si consideri, oltre alla produzione legnosa, l'azione benefica di riparo delle colture erbacee e da frutto. Se poi si vorrà passare all'impianto di grandi eucalipteti specializzati, come si è fatto in California, in Brasile ecc., tale impresa sarà coronata da successo tecnico ed economico?

A dire il vero, il mio illustre collega Prof. Di Tella nella sua relazione del 1912 si mostrava molto pessimista su questo punto: egli manifestava il timore, del resto giustificato, che vaste piantagioni di eucalipti, per il loro grande fabbisogno di acqua, potessero abbassare sensibilmente la falda freatica a danno delle colture adiacenti; ed inoltre, ritenendo che le piantagioni dovessero essere molto rade in relazione all'economia dell'acqua (non più di 500-600 piante per ettaro) ne deduceva che esse non avrebbero potuto, appunto perchè troppo rade e quindi a scarsa produzione legnosa, compensare le spese di impianto.

La previsione dell'impossibilità di fare piantagioni dense è stata confermata dall' esperienza; infatti il Dr. Leone mi diceva che le piantagioni, anche in terreni non eccessivamente aridi, debbano avere un sesto di almeno 4 m. meglio se di 5 a 6 m. Quanto all'abbassamento della falda freatica, fatto constatato in terreni molto umidi e con specie che traspirano molto (E. *globulus,* E. *saligna,* E. *robusta* ecc.) esso non risulta sia stato osservato o per lo meno segnalato come dannoso, dove si sono adottate specie più xerofile e quindi a traspirazione più ridotta, come ad es. l' E. *rostrata.* Del resto, la proporzione dell'acqua freatica, che può essere assorbita in aggiunta a quella che sul terreno apportano le piogge e le condensazioni occulte, è in relazione alla densità della piantagione cioè al numero di alberi per unità di superficie. Dal punto di vista finanziario poi, anche con sole 500-600 piante per ettaro si avrebbe, dati i prezzi attuali del legname, un utile non indifferente, poichè le spese di im-

pianto e coltura non potrebbero superare le 1500 L. per ettaro mentre a soli 12 anni si avrebbe, calcolando un volume medio per pianta di m^3 0,200, una massa legnosa per ettaro da 100 a 120 m^3 con un valore di macchiatico da 10 a 12 mila lire. Ora, anche non calcolando che parte delle spese d'impianto possano essere compensate dai prodotti intercalari e riportando al 12^0 anno tali spese, che verrebbero perciò circa raddoppiate, si avrebbe una differenza attiva sempre notevole, per terreni che possono essere acquistati a 50 L. all'ettaro.

Ma queste sono semplici impressioni e non calcoli fondati su elementi sicuri. Occorre perciò, come consigliava il Di Tella sin dal 1912, che si impiantino in alcune stazioni più tipiche della Colonia alcuni eucalipteti sperimentali, associando anche le acacie australiane come sotto-bosco, per risolvere questo importante problema. Sono certo che il R. Ufficio pei Servizi Agrari vi provvederà quanto prima, tanto più che molti concessionari si interessano vivamente alla questione e sono pronti ad eseguire impianti di prova nei loro terreni.

A questo proposito ricordo come sia opportuno sperimentare la lavorazione andante del terreno, con aratura profonda, da eseguirsi immediatamente prima della stagione delle pioggie. La lavorazione totale del terreno si è dimostrata infatti dappertutto più efficace e, in definitiva, meno costosa della lavorazione localizzata a buche.

In attesa di queste importanti prove, possiamo dire intanto che la sperimentazione ha già chiarito alcuni punti fondamentali della tecnica di coltivazione degli eucalipti e cioè non solo sulla scelta della specie, alla quale ho già accennato, ma anche sul metodo di allevamento e piantagione.

Il Dr. Leone ha ripetutamente pubblicato i risultati delle sue esperienze, in base alle quali si è definitivamente abbandonato il costoso sistema dell' allevamento in vaso. L' eucalipto attecchisce benissimo anche se allevato in vivaio in piena terra, purchè si abbia l'avvertenza di spuntare il fusticino al momento dell'impianto, per ridurre la traspirazione. Io stesso ho constatato in Andalusia l'ottimo successo di piantagioni a radice nuda; e negli impianti sperimentali eseguiti in questi ultimi anni in Sardegna, Sicilia e Calabria ho potuto persuadermene ancor meglio. Del resto, recentemente l'Ispettore forestale francese Govilly riferiva al Congresso internazionale forestale di Roma che anche nel Marocco ormai si adotta su larga scala l'allevamento degli eucalipti in piena terra.

Quanto alle cure colturali, ve n'è una d'importanza grandissima, e cioè l'innaffiamento della pianta al primo anno di dimora. Le condizioni della pianura tripolina sono quanto mai favorevoli all'eucalipto: l'alta e quasi costante umidità atmosferica, l'assenza di venti freddi, l'andamento della temperatura che consente un'attività

vegetativa quasi ininterrotta, il terreno sciolto, fresco in profondità e secco alla superficie, sì da impedire l'evaporazione. Ma nel periodo critico della pianta, cioè quello dell'attecchimento, bisogna facilitare quanto è possibile l'approfondirsi delle radici, sì che queste possano al più presto raggiungere lo strato umido del sottosuolo. Se ciò non avviene, la pianta o muore o resiste alla meglio, ma anche in quest'ultimo caso subisce una crisi tale, che anche in seguito rimane stentata. Su questo punto il compianto Dr. Fenzi era in errore, sperando di poter abbandonare le piante a sè stesse dopo la piantagione; gli eucalipti così trattati sono di aspetto poco rigoglioso e crescono a fatica, mentre quelli che hanno avuto il beneficio di un'innaffiatura al primo anno, assumono sin dall'anno seguente uno sviluppo rigoglioso che più non subisce arresti. Nessun dubbio dunque che la spesa, del resto tutt' altro che eccessiva, dell' innaffiatura, sia largamente compensata dai suoi risultati.

III.

Il rimboschimento del Garian.

È ormai noto, dopo gli studi e le ricerche botaniche compiute sin dal 1912, che l'attuale squallore delle pendici rocciose del Gebel Garian è dovuto all'opera distruttrice dell'uomo; un tempo, certo lontanissimo, quelle montagne erano coperte, almeno sul versante nord, da una vegetazione forestale di transizione tra la macchia mediterranea costiera e quella predesertica, con predominanza di *Pistacia atlantica* emergente su una macchia xerofila di *Rhus oxyacantha, Zizyphus Lotus,* ecc. Distrutta con tagli, incendi e pascolo la coltre arboreo-arbustiva che già rappresentava un'estrema avanguardia della foresta verso i limiti xerotermici della sua esistenza, è chiaro che la sua ricostituzione è un'impresa molto ma molto difficile. Ci troviamo di fronte a terreni calcarei poveri, aridi, a sottosuolo roccioso, permeabile, dove non esiste una falda freatica come nella steppa; per giunta il clima è più aspro che sulla costa e l'atmosfera più secca.

I processi artificiali di rimboschimento saranno certo lunghi e costosi; intanto sarebbe già molto se si potesse, con una rigorosa difesa dal pascolo a zone successive, permettere alla vegetazione di insediarsi a poco a poco nelle sue varie fasi e associazioni, migliorando lentamente le condizioni del suolo. Si potrà così passare dalle attuali distese di *Thymus capitatus* e di altre Labiate (tanto analoghe alle « tomillares » della Spagna meridionale) e dai cespuglieti

di sparto ad una vegetazione macchiosa che rappresenti un primo gradino verso la ricostituzione forestale. Dove esiste un po' di terreno si potrà tentare la piantagione di carrubi (con piante allevate in vaso), di cipressi, di *Callitris quadrivalvis*, di *Pistacia atlantica,* di *Acacia saligna.* Si potrà tentare la semina diretta di pino d'Aleppo e di ginestra di Spagna su terreno appena smosso in superficie, come si sta ora facendo con grande successo in Sardegna e in altre regioni caldo-aride.

Oltre al problema tecnico, già di per sè stesso difficile, esiste anche più grave il problema della difesa del pascolo nomade, senza di che è inutile pensare al rimboschimento. Ma intanto è bene risolvere sperimentalmente almeno il problema tecnico; a tale scopo il R. Ufficio per i Servizi Agrari intende impiantare al più presto alle falde del Gebel Garian e precisamente a Bu Gheilan un piccolo vivaio forestale, disponendo in pari tempo la recinsione di un adiacente appezzamento di terreno da rimboschire.

***

Molto ancora potrei soffermarmi sulle impressioni, considerazioni e ricordi del mio viaggio in Tripolitania. Ma non voglio appesantire questo scritto, che non ha il carattere di relazione, bensì quello di semplici appunti. Mi pare ad ogni modo di avere già sufficientemente rilevato di quale importanza ed interesse sia il problema forestale in Tripolitania. Nessun dubbio che il Governo della Colonia, sotto l'impulso e l'illuminata guida di S. E. De Bono, saprà valutare tale importanza e dare alla soluzione del problema stesso la dovuta larghezza e prontezza di mezzi. Non si tratta solo di consolidare le sterili sabbie, difendendo dalla loro minaccia le terre coltivate, di opporre una valida barriera all'impeto dei venti, di proteggere le nude pendici della montagna. Si tratta anche di un problema di produzione, poichè al rifiorire dell'agricoltura della Colonia è strettamente connessa la produzione autoctona del legname. È questo una materia prima indispensabile alla vita, non solo agricola, ma anche civile della Colonia, la quale dovrà cessare di importarlo a scapito delle già troppo stremate risorse forestali dell'Italia.

Aldo Pavari

Rapporti fra le formazioni geologiche ed i terreni agrari in Cirenaica e in Tripolitania

Non pretendo di dare un completo quadro delle condizioni agrologiche di quelle nostre colonie, in primo luogo, per la mia scarsa competenza in fatto di industria agricola, in secondo luogo perchè, nel periodo in cui svolsi le mie ricerche per fosfati in quelle regioni, non si poteva internarsi molto, verso il Sud, ove si guerreggiava ancora (1920-1923), e quindi le zone esplorate erano prossime alla costa.

Tuttavia, siccome da 50 anni faccio della geologia, ed ho creato molte carte geologiche, ho dovuto osservare e tener presenti i rapporti fra la natura geologica del terreno colle sue particolarità e quella dei terreni coltivati o coltivabili che sono con quello in rapporto, o che ne sono il derivato.

E nelle escursioni fatte in Cirenaica e in Tripolitania, ho fatto osservazioni analoghe, che qui riassumerò, per quello che possono valere, nôn fosse altro che come documenti informativi.

Cirenaica

In Cirenaica, il terreno fondamentale e più importante è l'eocene, rappresentato da calcari bianchi o biancastri, contenenti fossili abbondanti, ma sotto forma di modelli interni, specialmente se si tratta di bivalve. Abbondatissime sono invece le *nummuliti* che raggiungono dimensioni straordinarie, cioè diametri di oltre 60 millimetri, e contrassegnano un periodo inferiore dell' eocene. Calcari diversi, forse miocenici, appaiono pure nella parte sporgente, nordica della Cirenaica, e fra Bengasi e Regima.

Il calcare più caratteristico ha generato largamente la *terra rossa* che, come si sa, è il residuo argilloso dei calcari, più o meno marnosi, il cui carbonato di calce fu sciolto dagli acidi deboli delle acque temporalesche. Questi acidi sono generalmente formati dall'azoto del l'aria, combinato all'ossigeno dalle scariche elettriche, e il tipo vero sarebbe l'acido nitrico. Per quanto diluitissimo, esercita la sua azione dissolvente sui calcari, e ossidante; ne viene che il carbonato di calce è asportato, e, nella parte argillosa che rimane, l'ossido di ferro è portato al grado di sesquiossido, rosso, talchè la terra argillosa che rimane prende la tinta speciale, e si chiama *terra rossa,* ben nota nel Carso, tanto che era definita dai geologi tedeschi, il *fenomeno del Carso.*

Le acque piovane della regione sono generalmente torrenziali, ma, non arrivano ad asportare abbondantemente la terra rossa, che è resistente e attaccaticcia; ma la rammolliscono, rendendo penosissimo il camminare in quei fanghi, specialmente per i cammelli.

Infatti il calcare che resta nascosto sotto quelle argille, a volte è sepolto sotto un forte spessore di esse, alle volte è appena coperto, e presenta di quelle punte aspre, e rotture di naturali fori di erosione, che sono addirittura taglienti e pungenti. Il piede del cammello dunque, a volte si infossa nel fango rosso, a volte sosta o si punge a tali punte, e la bestia soffre molto e fatica.

Per l'aratro del coltivatore, questa speciale costituzione è, analogamente, disastrosa perchè facilmente urta contro quelle sporgenze e vi si spunta o si guasta. Quasi quasi si giustifica l'impiego, da parte del beduino, di rozzi aratri di legno.

Sugli altipiani ove sono le vestigia di antiche colonie romane, si stendono delle marne bianche e del calcare sabbioso concrezionato, vero tufo simile al tufo pliocenico della Sicilia. Vi si vedono ostree fossili con valve di enorme spessore, che starebbero appunto ad indicare una formazione del terziario superiore, che riempie le conche o copre i pianalti.

Su questo terreno sono le migliori coltivazioni di orzo e anche frumento. Gubba, Psciara, Lamluda, Tert, Labrag, Sidi Jahia, Ghegab, Saf-Saf, presentano tutte vaste rovine romane, e sono in mezzo a terreni coltivati o coltivabili, di grande feracità, anche se in qualche tratto mancano i terreni pliocenici e si ripresenta la terra rossa.

A Gubba, a Ghegab, si hanno due bellissime sorgenti; a Psciara sono meno belle, ma sono varie vicine. Immense, e razionalmente fatte, sono le cisterne romane. L'acqua piovana vi era guidata approfittando di un solco del terreno, tenuto pulito; nella prima parte della cisterna l'acqua depositava, e poi andava nell'altra, più vasta e profonda, da cui si attingeva da un foro fatto in alto, attraverso la roccia che faceva da tetto alla cisterna. Questa era intonacata internamente; è evidente che ogni estate si doveva ripulire, dalla terra accumulata, la prima parte della cisterna ove l'acqua si depurava. Di tratto in tratto si vede ancora la traccia della strada percorsa dai carri dei coloni romani, segnata dai solchi fatti dalle ruote.

Questi tufi terziari, e in certi punti anche i calcari, sono spesso ricoperti da uno smalto cementizio, naturale, impermeabile, simile in tutto alla crosta che abbiamo nelle pianure della Capitanata, ove però ricopre dei ciottoleti. Le sorgenti di Gubba, Ghegab, Psciara come quelle bellissime di Cirene, non sono forse sufficienti per fare una irrigazione in quelle contrade. Certo è, però, che queste possono essere meglio e più largamente coltivate di quello che sono attualmente. L'altitudine sul mare che varia da 620 a 700 metri è anche conveniente perchè assicura un clima temperato.

Però non si vede, si può dire, un albero; soltanto fra Tert e Lamluda ho veduto una estesa boscaglia, quasi tutta bruciata, per cui rimanevano solo tronchi e rami semicarbonizzati.

Nella zona più bassa, compresa fra l'altipiano che corre con quota media di 220 e i 600 metri sul mare, dominano i calcari, e si hanno più che altro pascoli dove erano greggi beduini, specialmente dove si hanno delle terre rosse. Rari sono gli ogliastri, e evidentemente sacrificati per ricavarne legna da ardere, e ciò si vede tanto meglio in una vallata più profonda, dove si stenderebbe una bella foresta di ginepri e ogliastri, se i beduini che si attendano in quei dintorni non ne facessero scempio, per ricavarne legna da bruciare. La vallata è chiamata *Uadi Auscezi* e di qui comincerebbe la *Sera el Hammara* (Sassaia rossa). Per la natura del suolo, per il clima, la regione sarebbe adattissima alla coltivazione dell'olivo, e lo spontaneo rigoglio degli olivi selvatici lo conferma. Dal mare ancora, salendo al primo altipiano, o come abbiamo poi veduto, sopra Tolmetta e sopra Marsa Susa, tutte quelle pendici calcaree e i ripiani, possono esser coltivati ad oliveto, come si vede anche al bosco dell'Affatìa e verso Ain Mara.

Coll'olivastro mostrasi spesso il *carrubo,* che anche esso potrebbe prosperare e dare buonissimo prodotto.

Tratti di bassi altipiani, in Febbraio, erano coperti da brassicacee e malvacee, e apparivano smaltati di fiori gialli e rossi.

Non infrequente è la *ferula* (*drias* in arabo locale) e abbondante il cardo selvatico, dalle cui radici fatte bollire si ricava la tinta nera per le tende dei beduini.

Un poco differente dalle regioni ora descritte è quella al Sud di Tobruck. Là i calcari pendono 10° o 15° al più verso Sud, e formano dei gradoni estesi, inclinati. È verso la parte bassa di ogni gradone che si accumula un po' di terra rossa, e là si può fare qualche coltivazione approfittando dell'acqua che vi scende naturalmente durante le pioggie.

Da Bengasi a Benina e più sotto la salita di Regima, si hanno calcari con poca terra rossa, e forse anche della « *crosta* ». Tutto è ampiamente coperto da *asfodeli*, e questi, in Capitanata almeno, sono considerati come indizio di terreno ferace. Se così fosse, meglio è mettere a coltura quei terreni, che pensare a distillare quelle piante.

L' altipiano di Regima sarebbe, come quelli sopra Derna, da coltivarsi ad olivi, e credo che tutta la regione, che si stende fino a Merg, chiamata *Gebel Acdar* (Montagna Verde) benchè boscosa, sarebbe adatta alla coltivazione dell'olivo e del carrubo.

Boschi, oltre che quello dell'Affatìa, si avrebbero a *Ain Hufra* presso Cirene, dove è anche una bella sorgente, e quello fra Lamluda e Tert, che fu, mi si disse, bruciato dai nostri perchè si prestava ad insidie lungo la strada camionabile da Derna a Bengasi.

Oltre ai ginepri e olivastri, si hanno cipressi-tuie, corbezzoli, mirtilli, lentischi, insomma la flora delle coste del Mediterraneo.

Pietre da costruzioni eccellenti si ricavano dal calcare nummulitico e infatti l'antica Cirene è tutta costruita con quello, specialmente i bellissimi sepolcreti della necropoli; altrettanto può dirsi dei calcari intorno a Regima, mentre il calcare biancastro tufaceo del Palmeto presso Bengasi o presso Marsa Susa, offre pietra da costruzione di facile lavorazione. Presso Regima si ha del gesso cristallino. Ogni e qualunque speranza di trovare in Cirenaica del fosfato è da rigettarsi, e le notizie lanciate nel 1920 erano semplicemente parto di fantasie malate.

Nella grande massa di depositi di acque calcarifere, costituiti da stalattiti, stalagmiti e calcari concrezionati, vi sono delle parti che possono fornire del discreto alabastro orientale (detto *marmo onice*), e ciò nell'alto Uadi Derna (o Uadi *Hamar* presso Ghegab dove ha origine, o Uadi *Budatrac*). Riassumendo, la Cirenaica è colonia in cui si dovrebbe intensificare la coltivazione dei cereali, sviluppare molto quella dell'olivo e accessoriamente del carrubo, curare il rimboschimento delle parti incoltivabili e già coperte da boscaglia trascurata o manomessa.

Tripolitania

È noto che la Tripolitania è caratterizzata da una parte pianeggiante o dolcemente acclive, che dal mare sale fino al piede di una ripida scarpata, che è il *Gebel* (la montagna), e poi dagli altipiani degradanti al Sud.

Non ho percorso che una parte di questa regione e cioè quella ad ovest di Tripoli, quindi non posso parlare della regione di Homs, nella Msellata coi suoi begli oliveti, della Gefara propriamente detta.

So che dove sono passato, da Tripoli a El Agelat, lungo la costa non ho veduto sabbie mobili, nè dune, per cui ebbi a dire, esagerando le mie impressioni, che in Tripolitania le *sabbie mobili e le dune bisogna andarle a cercare.* E ciò, non per negarne la esistenza, ma per controbattere l'altra esagerata e maligna espressione che la Tripolitania era un deserto di sabbia.

Questa regione che sale fin sopra i 300 m. sul mare, presenta presso al mare i ricchi palmeti e giardini di agrumi, che vediamo nei dintorni di Tripoli, Ez Zauia, Sorman, El Agelat, ecc. Zona irrigata coi pozzi e pochissime acque sorgive superficiali, e che non è il caso di descrivere.

Segue una zona coltivabile ove sono numerosissimi i pozzi, e dove si hanno perfino abbondanti pascoli naturali. Pascoli tanto poco trascurabili che nel 1923 ebbi occasione di conoscere un fornitore di foraggi per l'esercito che non potendo trovarne a sufficienza in Italia, causa la cattiva annata foraggera, era venuto a falciare i foraggi della piana tra Azizia e Tripoli.

Questa zona è anche coltivata a cereali (orzo sopratutto) ma al solito, con lunghi avvicendamenti, e in appezzamenti irregolarmente racchiusi fra steppa incolta, o lasciata a pascolo selvatico per le mandre di pecore dei beduini.

Il terreno è alluvionale e viene dal disfacimento delle roccie del Gebel. Siccome queste sono delle formazioni sedimentarie costituite da alternanze di calcari marnosi, calcari compatti o semicristallini, e calcari sabbiosi, con poche arenarie, la zona in parola è costituita da terreno a grana piuttosto fina, sabbioso-calcarea specialmente, con pochi spiazzi argillosi, nei quali l' argilla, dura nel periodo asciutto, dà dei fanghi sdrucciolevoli quando piove.

Questo terreno è a grana minuta e tenero ; rarissimi sono i corsi d'acqua che vi arrivano portando ciottoli calcari arrotondati, e tutta la superficie è dunque coltivabile. In certi punti sono abbondanti gli *asfodeli*, ritenuti indizio di suolo ferace.

Passandovi di notte, i miei arabi (guide e cammellieri) soffrivano per il gran freddo ai piedi, causato dall'essere questo terreno sabbioso, umido per la rugiada. Se abbondanti sono le rugiade, il suolo non ha bisogno di irrigazioni ; ricordo in proposito che dall' isola di Ustica, dove si beve acqua di cisterna, mancandovi ogni qualunque sorgente naturale, si portano a Palermo : cocomeri, poponi, cetrioli, tutti prodotti che abbisognano di molta acqua e che là prosperano solo per l' abbondanza della rugiada. La zona tripolina di cui parliamo potrebbe dunque prestarsi a svariate colture anche orticole.

I pozzi sono numerosi, ma piuttosto profondi, e mentre si aggirano intorno ai 20 o 22 metri nelle zone più basse, arrivano a 50 e perfino a 75 metri di profondità nelle parti più elevate. Si direbbe che vi è sotto al terreno alluvionale, uno strato impermeabile ; è certo che al piede del dirupo del Gebel, a Bu Gheilan, vi sono delle marne, tanto che al loro contatto si hanno le abbondanti sorgenti di quella località, e salendo invece verso il Gebel, da Bu Ghnem, troviamo marne con gesso saccaroide in grande estensione. Forse questi giacimenti, prolungandosi verso il mare, generano la falda acquifera al loro contatto coi depositi alluvionali superiori. Se tutta la regione che si stende fra il piede del Gebel e la zona costiera, comprese le piccole colline che si accostano al dirupo gebelico, è così costituita, essa è certamente una zona ben coltivabile e ricca della Tripolitania. Se si può risolvere la questione della connivenza coi nomadi beduini, è certo che quì si può creare una vera ricchezza agricola Oltre ai cereali e ad ortaggi, alberi fruttiferi come fichi, mandorli, olivi, carrubi, possono esservi opportunamente coltivati.

Sono però abbondantissimi i topi di campagna ; non sono *arvicole,* nè *gerboe,* ma veri topi campestri, che bisogna distruggere. Un capo

beduino, che mi ospitò nella sua tenda nel Febbraio del 1922, mi diceva di aver passato la giornata a mettere veleno per distruggere i topi. Non solo io, ma neanche il mio interprete, ha potuto capire con cosa sia fatto questo veleno; però sta il fatto che il modo di liberarsi da quegli animali esiste.

Un poco diversa è la costituzione della distesa fra Azizia e Chef Batus. La collina di Azizia è formata da calcari retici, con qualche strato di arenaria, e vi si presenta perfino del bel marmo *portoro*. Al Chef Batus si hanno dei calcari saccaroidi durissimi, dei calcari dolomitici, delle arenarie durissime anche esse, e tutto benissimo stratificato. Ma a una certa altezza tutto è attraversato da un filoncello di roccia tormalinifera, nerastra, di tipo basaltico, e che deve provenire dall'apparecchio eruttivo del Chef Mantrus ad Ovest e Gebel Kut (o. G. Telhut) e del Gebel Garmusc (Chef el Khalifa) a Nord del Garian e le cui lave sono dello stesso tipo, al pari del filone balsatico presso i Ben Jagub.

La salita del ciglione o dirupo del Gebel, si fa in vari punti, approfittando dei solchi fatti dai corsi d'acqua, per le strade carrozzabili fatte dai nostri militari, o anche semplicemente con zig-zag, tracciati alla meglio per le strade mulattiere o cammelliere. Queste sono poco comode; spesso corrono per lunghi tratti sullo stesso strato di roccia, e con cavalli ferrati non è troppo sicuro il percorrerli perchè si tratta di strati calcarei duri e lisci.

La regolarità della formazione geologica è disperante; pende verso Sud, ma tanto poco che, cercando le formazioni del cretaceo più alto, in cui potrebbe trovarsi il fosfato, mi sono persuaso che bisogna andare 200 o 300 chilometri più al Sud. Qui siamo nel cretaceo medio, e tanto regolare che gli stessi strati ho riconosciuto salendo a Tagma (Jeffren) a Chicla, al Garian e al Tarhuna.

Arrivati sugli altipiani, gli aspetti della campagna sono diversi. Al vero Jeffren, si sono create della specie di conche, approfittando di tutte le speciali disposizioni degli strati pianeggianti. E in quelle conche, dove si raduna l'acqua piovana, crescono una o due palme.

Gli olivi, talora selvatici, crescono bene, ma sono irregolarmente sparsi. L' acqua è nei pozzi, ma scarsa, tantochè questi vengono aperti uno dopo l'altro, cioè quando l'uno è esaurito, con severo controllo.

A Chicla l' acqua è meno scarsa, e si raccoglie in sorgentelle che si hanno nel vallone dirupato che scende dall'Uadi Maaifa. Sulla parte alta di questo vallone dirupato si vedono numerose abitazioni trogloditiche, ora abbandonate.

Nell' Uadi Maaifa si potrebbe fare qualche piccola coltivazione di ortaggi, ma nell' insieme tutta la regione è poco attraente e

pochissimo coltivabile per il dominio che hanno i calcari duri, scoperti, come al Jeffren.

Il larghissimo letto dell'Uadi Zerga (fiume azzurro?) è solcato veramente da quattro corsi d'acqua; vi è un enorme spessore di materiali alluvionali costituiti da sabbie argillose rossastre, miste a ciottoli calcarei. Se questo largo alveo potesse sistemarsi, sarebbe certamente una plaga ben coltivabile, ma bisogna vedere come si potrebbero regolare i quattro corsi d'acqua i quali sotto le rare pioggie torrenziali, scendono impetuosi.

Risalendo sulla destra di questa vallata si trova *Mizca*, favorita da una bella sorgente, per cui vi si coltivano agrumi, ortaggi e qualche palma. Sarebbe una vera oasi, se vi si stabilissero dei coltivatori europei. L'altipiano che si raggiunge seguitando l'ascesa è quello di El Asabaa, che si congiunge con quello del Garian. È coperto da terreno friabile, minuto, a volte di spessore rilevantissimo, fino a 15 metri, talvolta interrotto da punte di stratificazioni dure, regolari, come a *Henscir el Tuil* (830 m. sul mare).

Mentre la vigna, il mandorlo, l'olivo, e altri alberi fruttiferi prospererebbero benissimo su questo terreno, oltre ai cereali, non vi si vedono che questi e delle belle piantate regolari di fichi, contornate da argini di terra. Dell'olivo è scomparsa ogni traccia, mentre nel vicino Garian si vedono olivi secolari, rigogliosi e ben tenuti.

Questi altipiani ricordano quelli delle Puglie, e se fossero ben coltivati a olivi, mandorli, vigne, oltre che a fichi ed a cereali, sembrerebbe proprio di essere sugli altipiani delle Murge.

Nel Garian poi sono frequenti le sorgenti, fra cui abbondante quella sotto al forte e che dà origine all'Uadi Ogla.

Frequenti pure sono le sorgenti lungo la strada che da Uadi Megenin sale a Tarhuna, e specialmente quando si arriva ad una certa altezza, e così ad Abiar Milga, a Suc el Chmis, ad Abiar Miggi, nella conca di Tarhuna, tutte intorno alle quote da 400 a 450 m. sul mare.

Presso la palazzina turca, è stato trivellato un profondo pozzo tipo artesiano, che dà buonissima acqua, ma non saliente. Tutto intorno poi, e anche lontano, da Tarhuna (El Buerràt) abbondano le acque sorgive. Abbiamo la bella sorgente di Scer Sciara, con una cascatella di circa 5 m., con 5 litri di portata minima, presso cui era un grande forte romano le cui belle pietre squadrate furono poi in gran parte utilizzate per trasformarlo in forte mussulmano, ora diruto. La sorgente dà origine all'Uadi Ramle (fiume sabbioso), lungo il quale si hanno delle dighe romane, come su molti altri corsi d'acqua della regione. Queste dighe non furono rovesciate, ma il torrente, durante le piene, ha corroso il terreno sabbioso, da una

parte o dall'altra, aprendosi un valico laterale e riempiendo poco a poco il bacino a monte della diga.

Acque correnti, provenienti da belle sorgenti si hanno nell'Uadi Msabba sotto il mausoleo di Doga, nell' Uadi Saria sotto il castello arabo medioevale di Bu Tuil, e specialmente nei due uadi che si riuniscono sotto al castello di Gebel Dauùn lungo i quali si vedono le solite dighe romane, una delle quali assai grande e bella. A quella confluenza era uno stabilimento di terme romane, di cui si trovano tutti gli indizi, benchè distrutto.

Là abbiamo non solo sorgenti, ma anche cisterne, per assicurare la quantità di acqua necessaria, in ogni tempo.

La formazione geologica, tutta dell' epoca media cretacea, è rappresentata da calcari benissimo stratificati, in strati orizzontali, di bello spessore, che dànno una bellissima pietra da costruzione, color giallo caldo, che si lavora benissimo, talchè i mausolei che si incontrano, di cui qualcuno può chiamarsi un palazzo, come quello di Doga, sono adorni da modanature, da colonne e pilastri con splendidi capitelli, ed imbasamenti con bassorilievi e statue.

Molti di questi avanzi romani, trasformati in seguito dagli arabi, ma tutti in rovina, hanno il nome di *Ghasr* che è la corruzione del nome romano di *castrum*. Infatti sono generalmente sui cocuzzoli. Fra questi si stendono, tutto intorno a Tarhuna, e lo abbiamo constatato per un raggio di molti chilometri, terreni della stessa natura di quelli degli altipiani di el Asàaba o del Garian, cioè a grana minuta, calcareo-sabbiosi, generati dal disfacimento, parte alluvionale e parte eolico, dei calcari sabbiosi o marnosi, del cretaceo. Terreno coltivabilissimo e fertile. A parte i cereali, vi abbiamo veduto belle piantagioni di fichi, e queste le sole regolari, ma anche dei veri vigneti, che producono splendida uva. Siccome l' arabo e il berbero, non fanno e non bevono vino, e non sanno nè sostenere nè potare le viti, queste serpeggiano sul terreno, incolte e intristite dalla mancanza di sostegni; mentre sarebbero fiorenti e molto redditizie se coltivate, specialmente quelle vedute almeno, per uve da tavola.

Mandorli, albicocchi, peschi, susini, ciliegi, potrebbero benissimo essere coltivati e dare prodotti primaticci da esportare e frutta da seccare o da ridursi in conserve e marmellate.

Ma la grande ricchezza e il numero dei mausolei e dei palazzi visibile ancora nelle rovine, dimostra che i coloni romani godevano di una vera ricchezza che derivava dalla produzione olearia.

Sono innumerevoli gli *snam* che si vedono. Questo nome, che in arabo tunisino vuol dire « dente », è qui applicato ad un insieme di tre lastroni di calcare, di cui due piantati verticalmente e uno orizzontale, che li collega superiormente tenendoli a posto con due

scanalature in cui entrano le testate dei due primi. Sulle faccie interne di questi sono tre incavi corrispondenti in cui, evidentemente, si incastravano tre legni orizzontali; fra questi doveva agire una leva che schiacciava le olive.

Il prodotto era tanto abbondante che, davanti a molti di questi *snam* è una cisterna dove si radunava l'olio.

Questo dimostra quale quantità di olivi doveva essere su questi ripiani, e se ora sono scarsi, e perfino spariti come nel piano di el Asàaba, sapendosi la vitalità della pianta non solo, ma anche di ogni suo più piccolo resto di radice o di « ciocchetto », se ne deve dedurre che nella loro barbarie, questi arabi hanno voluto distruggere perfino le vestigia di quanto avevano trovato fatto dagli antichi.

E della barbarie del popolo tripolitano, abbiamo un esempio chiaro quando li vediamo, per non comperare falci e falcetti che non sanno costruire (che sono fatti da fabbri ebrei) fare la mietitura o la raccolta del foraggio, strappando le piante colle radici attaccate!

Mentre in Egitto si fanno cesti, tappeti di lana, e altro, e in Tunisia si fabbricano i famosi tappeti di Cheruan, in Tripolitania non si sanno fare che le solite coperte per le tende da beduini e delle stuoie grossolane.

La caratteristica di quel popolo, veramente più berbero che arabo, è ancora quella degli antichi numidi, e sarà ben lecito togliere ad esso la proprietà di un suolo ferace, produttivo, che alimentava ricche colonie di nostri antenati, che non sa far fruttare e di cui un chilometro quadro non basta ad alimentare una persona!

Le formazioni geologiche sono tali che non impediscono un largo sfruttamento agricolo della regione, con produzione di cereali, di frutta, di primizie, oltre che l'allevamento di bestiame ovino lanifero, bovino ed equino. Si civilizzi quel popolo, o allora, se vuol mantenere le sue abitudini, riuniamolo in riserve come fu fatto per le pelli rosse!

Fortunatamente gli abitanti della zona costiera sono più disposti a divenire buoni coltivatori, e le buone prove date dagli ascari libici provano che si può sperare di poter condurre l'arabo ad essere buon coadiutore dei nostri coloni. Il nomade berbero, purtroppo dovrà: o cedere o sparire.

Ing. E. Cortese

Rassegna Agraria Coloniale

La coltura del cotone in Algeria. — Uno studio con questo titolo, compilato dal Prof. L. Ducellier, viene annunziato nella « Bibliografia » di questo numero della Rivista ; e siccome presentemente sono stati ripresi in Tripolitania gli esperimenti di coltivazione di questa pianta tessile, riteniamo opportuno segnalare i punti più salienti dello studio stesso.

L' A., premesso che in Algeria la coltura del cotone si è sviluppata notevolmente tanto che nel 1925 le piantagioni hanno avuta un' estensione di circa 6000 ha. e l' esportazione è stata di 7281 q. per un valore di più di 13000000 di frs., dice che il terreno più adatto ad essa è quello alluvionale profondo, e che il cotone è esigente in fatto di umidità. Può, nonostante, esser coltivato senza irrigazione nei terreni che si mantengono freschi in estate, come lo dimostrano esperimenti fatti nella regione di Philippeville, a El-Arrouch (300 m. di altitudine) e nella Dahra, a Cassaigre (300 m. di altitudine) ; peraltro, *a priori*, bisogna guardarsi di intraprendere la coltura senza irrigazione, se non si è prima verificato che il mais coltivato a secco in quei terreni raggiunga delle dimensioni normali ; come pure le coltivazioni del tabacco e del sorgo costituiscono indicazioni favorevoli circa la possibilità di colture seccagne di cotone ; ma con tutto ciò è bene fare esperimenti preliminari prima di intraprendere la coltivazione in terreni non irrigabili. La coltura seccagna del cotone, per quanto più semplice, è di più difficile riuscita della irrigata ; e deve esser condotta molto metodicamente circa la scelta del terreno, la sua preparazione, l' esecuzione della semina, la cura delle piantagioni ; sopratutto le sarchiature debbono esser fatte a tempo e frequentemente ripetute. Si sceglieranno buone terre, preferibilmente riparate ; non troppo elevate perchè si è rilevato che la maturazione delle capsule è lenta alle altitudini prossime ai 500 m.

Circa l'avvicendamento, si deve tener presente che la maturazione del cotone non permette in Algeria che ad esso succeda un cereale d'inverno, come avviene in Egitto.

La preparazione del terreno deve essere accurata ; l' A. richiama l'attenzione dei coltivatori delle vallate del Chélif, della Macta e della Mina sugli inondamenti d'inverno (allagamenti), che vantaggiosamente possono esser praticati per supplire alle pioggie spesso insufficienti ed irregolari di quelle regioni, immagazzinando così dell' acqua nel terreno senza nuocere allo stato fisico del suolo ; quest'acqua, con una coltura metodica a base di sarchiature, permetterà di economizzarne poi, nelle successive irrigazioni.

Naturalmente, il terreno deve esser bene concimato; i sovesci debbono esser fatti possibilmente alla fine di autunno o ai primi dell'inverno, specialmente per le culture seccagne. È da rilevare che le cure alle piantagioni irrigue presentano delle vere difficoltà nelle terre che cedono sotto l'azione dell'acqua; indipendentemente dai sovesci, che in parte rimediano a questo inconveniente, si può ricorrere a delle *correzioni,* per esempio all'aggiunta di calce; ma è bene fare degli esperimenti preliminari.

La scelta delle varietà di cotone ha molta importanza a causa degli abbassamenti di temperatura, che talvolta sono precoci in autunno e rallentano la maturazione delle capsule; nelle colture seccagne han dato buoni risultati quelle del tipo *Upland* dell'America del Nord e principalmente la varietà *Durango;* nelle irrigue, le egiziane. Bisogna, peraltro, evitare di coltivare varietà americane vicino a quelle egiziane per non produrre facili ibridazioni, ed è consigliabile la coltivazione di una sola varietà per regione.

L'epoca della semina varia secondo la temperatura: la migliore è d'Aprile; si irriga prima e dopo la semina avendo cura di evitare che l'acqua si fermi nei solchi. La semina è un'operazione importante, e deve essere particolarmente sorvegliata.

Circa le cure colturali, l'A. nota che l'irrigazione è generalmente indispensabile per avere un buon rendimento; tuttavia in alcune regioni si sono avuti raccolti discreti anche limitando le irrigazioni a due sole. Il numero di queste varia secondo il terreno e le condizioni climatiche: nella vallata dello Chélif, nel piano del Sing e della Macta, nelle annate secche si irriga da 8 a 10 volte, troppo forse. La quantità di acqua utilizzata è variabile: per il litorale va da 1000 a 4500 m.^{3} per ha. Non bisogna dimenticare che se la vegetazione del cotone è favorita dall'umidità, questa deve essere sorvegliata e moderata in Settembre, per non ritardare la maturazione delle capsule; l'A. formula questo aforisma: *Il coltivatore di cotone deve essere avaro di irrigazioni, ma prodigo di sarchiature.*

La maturazione comincia dalle capsule poste alla base dello stelo principale, ed ha inizio in Settembre; la raccolta si fa generalmente in 4 o 5 riprese da Settembre a Dicembre, nelle piantagioni irrigue.

Il rendimento è variabile, ma in colture ben fatte è possibile raggiungere una resa media eguale a quella degli Stati Uniti; nella regione di Orano, in un periodo di 10 anni si sono avuti 15 q. circa di cotone non sgranato per ha., con un *maximun* di 23 q.; ad Orléansville se ne sono avuti in media da 12 a 13 nelle buone colture, e da 7 a 8 in condizioni meno favorevoli. Le statistiche dell'Istituto Internazionale di Agricoltura dànno questi rendimenti medi di cotone sgranato per ha.: 1921, q. 3,8; 1922, 3,1; 1923, 3,1; 1924, 2,3; sensibilmente superiori alla media di alcuni paesi produt-

tori di cotone come gli Stati Uniti, l'India Britannica, il Brasile, e alla media generale, valutata a q. 1,7 per ha. Alla sgranatura il cotone grezzo dà dal 31 al 33 % di cotone fibra; nel 1924 si sono avute queste percentuali: semi 67,50; cotone 31,00; scarto 0,20; calo 1,30.

Le spese di coltura non superano adesso i 2500 frs. per ha. comprese quelle di sgranatura e di prepazione alla vendita; cosicchè ai corsi attuali, la coltura del cotone in Algeria, malgrado l'alea inerente ad ogni coltura, deve assicurare, nelle piantagioni condotte con metodo, delle rendite importanti.

Esperimenti per la coltivazione del cotone in Spagna sono stati eseguiti in Andalusia e han dato risultati soddisfacenti sotto l'aspetto tanto quantitativo che qualitativo, con la varietà egiziana « *Sakelaridis* ». Vi è solo da superare il problema dell' irrigazione che sembra presentare soltanto difficoltà di ordine finanziario, non difficili a esser superate.

(« *Bollettino della Cotoniera* », Gennaio 1927).

Coltura del cotone e mezzi di trasporto nell'Alto Volta (A.O.F.). — In seguito alla deliberazione presa dal Governo Francese nel 1923 di intraprendere nelle Colonie una coltura intensiva del cotone, anche nell' Alto Volta si è dato impulso a questa coltivazione. La produzione, che nel 1924 fu di 835 t., è salita nel 1926 a 13500, delle quali vennero esportate 1245. Sgranatrici sono installate in tutte le contrade; i semi sono selezionati e distribuiti gratuitamente. Una rete di 3000 km. di strade facilita i trasporti; e siccome questi sono paralizzati dal 15 Giugno al 15 Novembre per la rottura dei ponti provvisori di legno, si conta nel 1927 realizzare il programma di costruzione di ponti di ferro. Ogni anno aumenta l'entrata di veicoli automobili nella Colonia. Il prezzo di costo del cotone posto all'Havre è di frs. 8945 la t.; quello medio di vendita all'Havre è di frs. 9500.

(« *Revue économique française* », N. 2 del 1927).

La coltura forzata del limone per la produzione dei verdelli. — Il Dott. A. Arena, concludendo in un suo pregevole studio su questo argomento pubblicato nei N. 9, 10, 11 e 12 del 1926 di « *Citrus* », dice che ormai la forzatura degli agrumeti destinati alla produzione dei verdelli si pratica, nella maggioranza dei casi, annualmente, mentre prima veniva eseguita a periodi alterni, cioè in una sola delle due o tre sezioni in cui veniva diviso l' agrumeto. Biologicamente, con questo sistema si danneggiano le piante, ma il tornaconto economico, dato l'andamento attuale del mercato dei verdelli, è sì rilevante che l' agrumicoltore non è indotto a rinunziare ai vantaggi che essa procura.

La Colonia Italiana Regina Alvear in Val Rio Negro (Argentina) è una colonia agricola impiantata dalla Compagnia Italo-

Argentina di Colonizzazione, e nella quale sono oggi sistemate oltre 200 famiglie coloniche italiane. La Compagnia fornisce all' emigrante italiano il sostegno del capitale e l'assistenza della tecnica, gli assegna un lotto di terreno già disboscato e arato, con la casa colonica e l'acqua per irrigazione. Il nuovo colono diventa subito proprietario sborsando una piccola caparra e firmando dopo due ipoteche: una per 33 anni sull' 80% del suo debito e un' altra per 5 anni sul restante 20%. I lotti sono in media di 10 ha. ciascuno. Le colture più vantaggiose sono vigna e frutteti, oltre le annuali di ortaglie, agrumi, cereali etc.: la Compagnia, poi, si ripromette di dare il maggior sviluppo alla barbabietola da zucchero.

(Dal N. 9 de « *La Domenica dell'Agricoltore* »).

La raccolta di Juta nell'India inglese nel 1926 è stata, secondo le valutazioni fatte da quel Dipartimento di Agricoltura, di 10888900 balle di 900 libbre inglesi, con un aumento su quella del 1925 di 1888900 balle. Nello stesso anno la superficie coltivata è stata di 3629994 acri (di 40 are), con un aumento di 514794 acri su quella dell'anno precedente.

(Da « *Les Cahiers coloniaux* », N. 421).

Una malattia dell' arachide è stata segnalata in questi ultimi anni in alcune località dell'Africa ed è dai Francesi nominata « rosette ». La sua natura è rimasta per un certo tempo oscura; ora i patologi ritengono che appartenga al gruppo delle malattie a virus filtrante. Ricerche fatte nell'Africa del Sud han dimostrato la facoltà che possiede l' *Aphis léguminosa Theo* di trasmettere la malattia.

(Dal N. 219 del « *Bulletin de l'Agence Générale des Colonies* »).

La popolazione Zootecnica di San Paolo (Brasile) secondo il censimento del 1920, unica statistica ufficiale che esista, è di 6541148 capi, così ripartiti: Suini, 2934158; Bovini, 2441989; Equini, 489326; Asini e Muli, 236079; Caprini, 252711; Ovini, 96885.

(Dal N. 12 del 1926 di « *Ceres* »).

Ricerche su di un oidium del gelso. — M. Ressencourt, Ingegnere aggiunto dei lavori d'agricoltura dell'Indocina, avendo rilevato nel 1923 che numerose foglie di gelso erano attaccate da un gran numero di funghi microscopici, il cui aspetto ricordava molto quello dell'oidium della vite, fece uno studio su questa malattia, e determinò che questa crittogama appartiene alla famiglia delle Perisporiacee genere *Phyllactinia*, e sembra molto vicina al *P. corylea* già segnalata su molti alberi in Francia, e rientra nella forma « *oidium* ». Per ciò che riguarda l'alimentazione del baco da seta con foglia attaccata da questa malattia, l'A. conclude che essa porta delle modificazioni profonde ai risultati generalmente ottenuti coll' allevamento con foglia sana; e principalmente: *a)* riguardo alla produzione del seme: diminuzione di esso e del peso specifico di ciascun seme;

b) riguardo all'allevamento: maggior facilità a contrarre il giallume e sopratutto la flaccidezza; riduzione del volume e del peso del baco; riduzione del peso medio del bozzolo; ridotta produzione di bozzoli; *c)* riguardo alla filitura: diminuzione della lunghezza del filo; titolo più debole; riduzione del rendimento in filo del bozzolo. Queste modificazioni sono maggiori o minori secondochè gli ascendenti sono stati pure alimentati o non con foglia malata.

(« *Bulletin économique de l'Indochine* », n. 183).

Sulla coltivazione industriale del canforo in Italia parla il Prof. Gino Pollacci nel N. 1 del 1927 de « *Il Notiziario Chimico Industriale* ». Dopo aver riportato i risultati di esperimenti fatti in Algeria, dai quali si rileva come il canforo vi si sviluppi bene e dia una media di canfora dell'11 %, e detto che la Francia si prepara a fare in quella Colonia larghe piantagioni di canfori, espone alcune sue nuove osservazioni. E cioè, che avendo continuato ad innestare il *Cinnamomum camphora* di Siena sopra *Cinnamomum glanduliferum* e *Laurus nobilis* ha rilevato che tali piante innestate e messe in piena terra in Liguria hanno tutte attecchito e ripreso a vegetare; ciò che dimostra che i canfori si possono trapiantare senza alcuna perdita, e che gli innesti eseguiti si sono ben saldati. Peraltro, la percentuale degli innesti riusciti è diversa se si confrontano quelli fatti sul *C. glanduliferum* con quelli eseguiti sul *L. nobilis:* usando il primo come porta innesto si ha il 90 % di attecchimento; col secondo si ha solo il 45 %; e questo porta a preferire, per ora almeno, il primo porta innesto al secondo.

Valore della densità della spiga come fattore di selezione nei cereali. — Il Sig. Em. Miège concludendo in un suo studio pubblicato nel fascicolo di Dicembre degli « *Annales de l'Institut Colonial de Bordeaux* », dice: 1.° La densità delle spighe di una varietà o di una specie di cereale costituisce un carattere fluttuante, ma relativamente stabile ed ereditario nella sua media (dominante) e suscettibile di esser utilizzato con frutto per la classificazione delle varietà, come per la separazione e la purificazione delle specie; 2.° Salvo forse per i grani teneri, non vi è correlazione netta tra questa densità e la facoltà di resa, e per conseguenza la conoscenza della compattezza dominante di una varietà di cereale non permette di giudicare *a priori* della sua produttività; 3.° In una medesima discendenza le spighe più molli sono ordinariamente le più produttive, fino ad una densità *minimum* limite, variabile per ogni specie; 4.° La densità della spiga, considerata isolatamente, o della pianta intera, non è ereditaria; non è un carattere individuale, ma solamente un carattere di varietà; 5.° Essa non possiede nessun valore reale per la selezione e il miglioramento dei cereali.

Di un mezzo di diffusione del mosaico del tabacco dà notizia il « *Bollettino tecnico* » del Ministero delle Finanze nel N. 4 del 1926. Ricerche fatte dal Dott. W. D. Valleau e da G. M. Johnson, fitopatologo alla Kentuchy Experiment Station, stanno a dimostrare che il mosaico è diffuso dagli operai che, ciccando o fumando, e avendo le mani sporche del succo infetto, lo trasportano sulle piante dei semenzai o dei campi. I due studiosi son di parere che la malattia raramente si sviluppi in semenzai che dopo seminati non son più toccati dalla mano dell'uomo; e han trovato che il mosaico permane attivo, nella foglia disseccata, fino a 30 anni e che non è distrutto nè dalla fermentazione nè dalla ridisseccazione.

La concentrazione del latice di caucciù e la sua importanza industriale. — « *L'Industria* » nel suo N. 4 riassume notizie fornite dal « *Forschungen u. Fortschritte* », che informa come il problema di rendere trasportabile il latice di caucciù, evitando il coagulo prima in caucciù grezzo, sembri risolto per mezzo della concentrazione revertibile del latice. Si tratta di un processo che concentra il latice a mezzo di evaporazione, coll'aggiunta di un colloide protettore e che porta al grado di concentrazione che si vuole. Il prodotto che già viene sul mercato col nome di « Revertex », contiene dal 75 all'80 % di sostanza secca, di consistenza pastosa, stabile alle variazioni di temperatura, all'evaporazione, alla pressione e allo sfregamento, di facile ulteriore lavorazione e che dà anzi prodotti migliori di quelli ottenuti col caucciù grezzo, che ha subìto un maggior numero di manipolazioni. L'importanza industriale è evidente, perchè i trasporti risultano più economici.

Il drenaggio dei terreni paludosi della California viene eseguito non più coll'antico metodo dei canali sotterranei o all'aperto, ma a mezzo di una macchina modernissima: la turbo-pompa azionata da motore elettrico.

I pozzi per l'aspirazione dell'acqua attraverso gli stati sottostanti sono distribuiti secondo le necessità locali e adattati alle condizioni topografiche; hanno una profondità media di 200 piedi e non minore di 100, raggiungendo anche un massimo di 300. Il diametro del foro dipende dalla quantità d'acqua da prelevarsi; è di 12, 14, e anche 20 pollici. La capacità delle pompe è connessa a quella dei pozzi; nel Merced e Turlok Districts le unità medie dànno 1500 galloni d'acqua per minuto con un raggio di azione di un miglio; nel Salt River Valley sono state installate unità capaci di 6000 galloni al minuto.

Analisi dei costi dimostrano come, per la stessa efficenza, l'istallazione delle turbo-pompe importa una spesa di poco più del 20 % di quella richiesta dal metodo per gravità.

(Dalla « *Rassegna Commerciale* » della Camera di Commercio italiana di S. Francisco California, N. 12 del 1926).

Notiziario Agricolo Commerciale

Provvedimenti a favore delle Colonie.

— Il Consiglio dei Ministri ha approvato il testo di un Disegno di legge per un nuovo ordinamento amministrativo della Libia, pel quale alla Tripolitania e alla Cirenaica è riconosciuta personalità giuridica ed accordata l' autonomia finanziaria. Esse, cioè, avranno un proprio bilancio per le spese ordinarie, alle quali lo Stato concorrerà soltanto con un contributo consolidato ogni triennio, fino a quando le entrate non saranno sufficienti a coprire le spese.

— Il R. Decreto-legge 13 Agosto 1926, n. 1684 stabilisce che le quote di ammortamento e gli interessi dei mutui concessi per imprese di colonizzazione in Eritrea e in Somalia sieno riscosse da quei Governi con le norme, la procedura e i privilegi consentiti per la esazione delle imposte dirette nel Regno, da estendersi in tutte le attività dei mutuatari, anche se esistenti fuori della Colonia.

— Con R. Decreto-legge 7 Ottobre 1926, n. 1919 viene stabilito che il quantitativo annuo di semi oleosi provenienti dalle Colonie italiane da ammettere all'importazione nel Regno col trattamento di favore stabilito dal R. Decreto-legge 23 Novembre 1921, n. 1797 è illimitato.

— Con R. Decreto-legge 9 Gennaio 1927, n. 78 viene stabilito che i mutui per imprese di colonizzazione in Eritrea e in Somalia, di cui alla legge 24 Luglio 1922, n. 1046, possono esser concessi, oltre che a società civili e commerciali italiane ed a privati cittadini o sudditi italiani, anche ad aziende governative, seguendo le norme, in quanto applicabili, del regolamento approvato con R. Decreto 30 Luglio 1922, n. 1088.

TRIPOLITANIA

Un concorso a premi fra gli agricoltori italiani che praticheranno coltivazioni di cereali nell'anno agrario 1926-27 è bandito con D. G. 7 Ottobre 1926, il quale stabilisce: due premi di L. 500 ciascuno, di cui uno per il frumento e l'altro per l'orzo; due premi di L. 3000 ciascuno, come sopra; due premi di L. 2000 ciascuno, come sopra; quattro premi di L. 1000 ciascuno, di cui due per il frumento e due per l'orzo.

CIRENAICA

Per dare impulso alla valorizzazione della Colonia, è stato emanato un Decreto governatoriale, d'immediata applicazione che stabilisce i seguenti premi a favore degli agricoltori: *a*) per importazioni di macchine e attrezzi occorrenti all'agricoltura o a indu-

strie ad essa attinenti, dal 20 al 30 % del prezzo di costo; *b*) per importazione di bovini ed equini riproduttori, da L. 400 a L. 1000 per capo; *c*) per costruzioni coloniche e recinzione di terreni con muri, siepi, reticolati, dal 25 al 30 %; *d*) per costruzione di pozzi, cisterne, vasche, abbeveratoi, dighe di sbarramento etc., dal 30 al 50 %; *e*) per ogni famiglia colonica che vada in Colonia, da L. 1500 a L. 3000 annue, e per un periodo massimo di cinque anni; *f*) per la motoaratura, da L. 70 a L. 100 all' ha. per il primo anno, e da L. 20 a L. 50 per i quattro successivi; *g*) per l'aratura a trazione animale, da L. 30 a L. 50 all' ha. per il primo anno, e da L. 10 a L. 20 per i quattro successivi.

Il prodotto della pesca delle spugne nel 1926 è stato di kg. 81012, dei quali 72179 registrati a Bengasi, e 8833 registrati a Derna.

La produzione agraria nel 1926 è stata: *Orzo,* q. 465650; *Grano,* q. 43848; *Avena,* q. 176; *Datteri,* q. 2290; *Foraggio,* q. 9961.

ERITREA

Sull'altopiano e nel mediopiano occidentale, cessato ogni raccolto, si sono iniziate le arature dei terreni, e nel bassopiano occidentale, esaurito il raccolto della gomma e della sena, continua quello del cotone. Anche la maturazione del frutto dum lungo il Barca ed il Gasc procede regolare.

Nel bassopiano e mediopiano orientale, nelle zone cioè a regime di pioggie invernali, si ebbero nella prima decade di Gennaio diversi acquazzoni; poi le pioggie cessarono improvvisamente e non ripresero che nella seconda decade di Febbraio, annientando così, col lungo periodo di siccità, ogni coltura, in modo che il raccolto, eccettuate poche zone del mediopiano, si presenta nullo. Pascolo però, pel numeroso bestiame, non ne manca, perchè anche queste precipitazioni del Febbraio hanno fatto rapidamente sviluppare le foraggere. Non mancano però i cereali, sia per il buon raccolto dell'altopiano, sia per l'importazione della durra dall'Jemen, col quale Stato le nostre relazioni commerciali s'intensificano sempre più, a comune vantaggio.

Animati i mercati, anche per l'aumentato movimento carovaniero avvenuto in questi due mesi con forti arrivi, sopratutto di pelli e di caffè abissino.

Ecco i principali prezzi praticati nel Febbraio:

Durra in Agordat	L.	130,00	al q.
» » Cheren	»	110,00	»
Grano in Asmara	»	105,00	»
Orzo » »	»	81,00	»
Caffè Naria da carovana in Asmara . . .	»	1050,00	»
Caffè Moka banchina Massaua	»	1280,00	»

Burro indigeno in Massaua, cassa da kg. 34 netti	L.	290,00	per cassa
Semelino banchina Massaua, tela per merce .	»	148,00	al q.
Sena » » non scelta .	»	125,00	»
Gomma » »	»	370,00	»
Cera » »	»	1200,00	»
Trocus non lavato bordo sambuc (media) .	»	450,00	»
Madreperla, banchina Massaua . . .	»	610,00	»
Bill-bill, poco ricercato, banchina Massaua .	»	7,00	»
Pelli bovine da carovana » » .	»	850,00	»
» ovine in monte » » .	»	185,00	per coregia di 20 pelli
» caprine secche » » .	»	155,00	
Abugedid tipo misto da kg. 4.500 a taga .	»	2050,00	per balla 25 taghe
Regaldina » » » 2.500 » .	»	1350,00	
Abugedid giapponese » 4,500 » .	»	2620,00	balla 30 taghe
Bovini da macello in Asmara	»	250,00	a capo
Tallero Maria Teresa	»	11,70	

Cheren, Gennaio-Febbraio 1927. A. C. G.

La produzione cotoniera del 1926 si calcola che raggiungerà i 17000 q., dei quali 12900 dati dalle colture irrigue, con resa in fibra del 33 % circa, e 4500 dalle colture seccagne con resa del 25 % circa. Quelli provenienti dalle colture irrigue sono così ripartiti: 9000 q. da Tessenei; 600 dalle concessioni di metropolitani; 2900 da coltivazioni di indigeni. L'intera produzione delle colture seccagne è data da colture di indigeni.

ALGERIA

La situazione agricola al 1.° Febbraio. *Dipartimento di Algeri.* Il mese di Gennaio è stato caratterizzato da pioggie e nevicate assai frequenti, che hanno interrotto le semine e, in qualche punto, ostacolata la vegetazione dei giovani cereali. Sarebbe indispensabile un periodo di bel tempo per riattivare una vegetazione languente e suscettibile di essere fra breve invasa da erbacce e malattie.

La pioggia e la neve permettono soltanto lavori intermittenti nei vigneti. In ogni modo, i terreni sono convenientemente bagnati perchè i lavori di ricostituzione si compiano in buone condizioni.

Il cattivo tempo ha nuociuto agli agrumi e alle primizie, patate comprese. Questo primo periodo della campagna delle primizie è poco favorevole ai produttori.

Le colture di cotone, che nel dipartimento si estendono su 2056 ha., han dato una produzione di 15600 q. di cotone grezzo; il rendimento medio per ha. è da 5 a 7 q. di cotone grezzo, ossia da 2 q. a 2.5 q. di fibra. Nella regione di Orléansville, ove questa coltura è più sviluppata, le pioggie tardive di autunno hanno ostacolata la raccolta.

A causa della crisi del mercato cotoniero, è probabile che nel 1927 si coltivi meno cotone che nel 1926.

Le praterie sono in ritardo per il freddo, e, per conseguenza, la situazione del bestiame è assai precaria.

Dipartimento di Orano. La situazione generale dei cereali è soddisfacente; in conseguenza delle pioggie ben ripartite, il suolo dispone di riserve di umidità sufficienti per alimentare le colture. I freddi intensi hanno rallentata la vegetazione, ma questa situazione, tutto affatto temporanea, dà modo alla pianta di sviluppare il suo sistema radicale. Si segnalano degli attacchi di melolontini; debbono prendersi tutte le disposizioni per combattere questo flagello.

I lavori d'inverno nelle vigne si compiono normalmente; la potatura è quasi terminata; continuano l'aratura e la concimazione.

La coltura dell' olivo tende ad estendersi, e in diverse regioni è presa in considerazione la costituzione di vivai. Questa produzione beneficia di seri miglioramenti culturali, come i trattamenti d'inverno e appropiate concimazioni.

Poco elevata è la produzione del cotone, avendo i 5800 ha. coltivati dato soltanto 38000 q. di cotone grezzo. Il rendimento medio per ha., che nel 1925 era stato di 9 q., è diminuito a 5 o 6.

Dipartimento di Costantina. Le pioggie e le nevicate han ritardato le arature e le semine, che si fanno attivamente nelle belle giornate. Specialmente gli indigeni sono in ritardo. Le semine fatte per tempo germogliano regolarmente e con vigore; quelle ultime sono in ritardo per il freddo.

Nelle vigne si proseguono i lavori e la potatura, che si compiono in buone condizioni.

Il tabacco ha un bell'aspetto; la siccità dell'estate e dell'autunno ha nociuto al cotone, il cui rendimento è poco soddisfacente.

È terminata la raccolta dell' olive; la produzione d' olio è molto scarsa.

I pascoli son sempre più scarsi e il bestiame soffre.

(Dal « *Bulletin dell' Office du Gouvernement Général de l' Algérie* », Febbraio 1927).

La situazione del patrimonio ovino va peggiorando da qualche anno; da 8500000 capi esistenti nel 1919 si è scesi nel 1923 a 5400000. Secondo il « *Bolletin dell' Office du Gouvernement Général de l' Algérie* » le cause di tale diminuzione sono: mallattie epizootiche; interperie (inverni rigidi, estati secche); esportazione e abbattimento esagerato di pecore; concorrenza fatta dai cereali.

La produzione del tabacco nel 1925 è stata di q. 295528, dei quali 287293 da fumo e 8235 da fiuto. La superficie coltivata è stata di ha. 32632, e i piantatori 21762.

La coltivazione dell'agave è ora praticata in grande scala soltanto in una zona del Dipartimento di Orano e in un' altra del Dipartimento di Costantina. Valutazioni tecniche fatte recentemente dànno: un ettaro comporta 2000 piante con durata vitale dai 10 ai 20 anni; il primo taglio può esser fatto dopo il quinto anno; la produzione in foglie può raggiungere le 30 tonnellate con una resa in fibra di 900 kg. per ha; il liquido di spremitura è rappresentato dell'86 % delle foglie lavorate e dà il 4 % di alcool (circa 1200 litri per ha). L'Amministrazione ricerca un migliaio di ettari di terreno adatto a questa coltura.

EGITTO

Frumento. — Nonostante il vento, lo sviluppo delle piante progredisce in modo soddisfacente. Nei campi di coltura precoce è generale la formazione della spiga.

Orzo. — Lo sviluppo è soddisfacente, e in molti campi comincia la formazione della spiga.

Bersim. — Ovunque si procede al secondo taglio, e in alcune colture si è iniziato anche il terzo. Lo sviluppo è normale; si continua l'aratura del bersim temporaneo per la coltura del cotone. Qualche leggero attacco di cuscuta è segnalato in alcune località.

Fave. — La formazione del frutto è generale. I danni prodotti dal vento nelle colture tardive sono stati insignificanti. Soddisfacente è lo stato generale delle colture.

Cipolle. — Le colture precoci son mature; in una parte di esse si è già fatta la raccolta. Si prevede un rendimento leggermente superiore al medio.

Lenticchie. — La fioritura è generale, e le culture precoci sono già mature. Si prevede un raccolto normale.

Fieno greco. — In alcuni appezzamenti si fa già il taglio, per il consumo allo stato verde. Soddisfacente è lo stato delle colture.

Canna da zucchero. — Si procede al taglio delle canne destinate alle fabbriche. Sono segnalati leggeri attacchi di cocciniglia e insetti perforatori del fusto. Si prevede un raccolto normale. Si prepara il terreno per la prossima coltura, che in alcune località è già incominciata.

Cotone. — Progredisce attivamente la preparazione del terreno per la coltura del cotone, malgrado un leggero ritardo causato dalle intemperie; in alcune località son già terminate le semine.

Cairo, Marzo 1927.

TUNISIA

Importazione di articoli e filati di cotone nel 1925. — Quella di articoli varii è stata di kg. 3747988, dei quali 307927 dall'Italia, 2924477 dalla Francia e 168493 dall' Inghilterra; e quella di filati, di kg. 404278, dei quali 241170 dall'Italia, 152008 dalla Francia e 9184 dall'Inghilterra.

BIBLIOGRAFIA

CORRADO ZOLI. Nel Fezzan. Note ed impressioni di viaggio. A cura del Ministero delle Colonie e del Governo della Tripolitania. Vol. di 323 pag. — (Alfieri e Lacroix, Milano, 1926. L. 45).

Lo Zoli, che nel 1914 ebbe la ventura di fare un viaggio nel Fezzan, ove il Miani stava svolgendo la sua mirabile, se non fortunata opera, già scrisse nel « Secolo » e nella « Nuova Rivista di Fanteria » su quanto aveva visto, osservato, saputo. Ora tale materiale giornalistico, rielaborato e riordinato, costituisce questo bel volume nel quale risalta tutto l'acume e il sapere dell'A.

Naturalmente, la « spedizione Miani » costituisce il nocciolo del libro. « Ho « creduto, dice l'A., e credo che gli italiani non debbano troppo facilmente « dimenticare la breve istoria della nostra prima occupazione del Fezzan » ; e di essa espone le ragioni e lo svolgimento, e le cause, dovute principalmente a più vasti ed importanti avvenimenti internazionali, che la travolsero. Ma lo sguardo dell'A. si spinge anche oltre gli avvenimenti politico militari, e, valendosi della sua coltura e della sua esperienza africana, fa osservazioni e studi sulla storia, geografia, etnografia, costituzione sociale, flora, fauna della regione, si chè il lavoro, che risulta completo e di eccezionale importanza, è tale da doversi considerare il più positivo e preciso che esista sul Fezzan. Lavoro analitico, e qualche volta minuto, ma dal quale balza una felice sintesi, pervasa e riscaldata da una forte passione spirituale.

Il bel volume è corredato di 47 illustrazioni, e di 17 cartine disegnate dall'A.

Prof. GIOVANNI GRIXONI. Colonnello medico, Direttore della Scuola di Sanità militare. Geografia medica ed igiene dei nostri possedimenti coloniali. Collana medico-militare, Vol. XV. - (Libreria Provveditorato generale dello Stato Roma 1926. L. 20).

Il recente risveglio in Italia dello spirito coloniale ha avuto il suo riflesso anche nella letteratura medica che è andata arricchendosi in questi ultimi tempi di pregevoli pubblicazioni di igiene e patologia esotiche. Tra queste occupa un primissimo posto il libro del Grixoni, dal titolo sopra riportato, testè pubblicato, il quale, per dirla con una frase usata ed abusata, ma nel caso attuale di indiscutibile verità, viene a riempire una grave e profonda lacuna, rappresentata dalla mancanza di uno studio d'insieme, preciso e completo, sulle condizioni sanitarie delle nostre colonie di dominio diretto.

Come il Grixoni stesso ben giustamente osserva, nella sua premessa, le conoscenze sulla geografia medica e sulla patologia dei nostri possedimenti coloniali sono scarse e frammentarie, perchè troppo breve è il tempo che l'Italia ha dominî di oltre mare, e perchè la maggioranza di essi, non completamente pacificati, sono tenuti ancora sotto regime in prevalenza militare. Le accurate e metodiche indagini mediche ed epidemiologiche — le quali altrove sono condotte in istituti scentifici specializzati funzionanti nelle colonie o nella madre patria — presso di noi sono quasi in totalità dovute all' opera individuale di Ufficiali medici dell' Esercito e della Marina, che, con grande abnegazione, ad esse consacrano i residui di tempo e di attività lasciati loro liberi dagli onerosi ed assorbenti doveri professionali.

Sino ad ora mancava sullo stato sanitario dei nostri tre dominî coloniali qualsiasi studio d'insieme da poter servire di ammaestramento ai giovani medici inviati ad esercitare la missione di civiltà e di umanità presso quei nostri sudditi, come pure manca ad essi ogni preparazione specializzata all'esercizio dell'arte salutare nei climi caldi, giacchè le Università italiane, è noto, non hanno insegnamenti organici obbligatori di patologia esotica ed igiene dei paesi tropicali.

Il libro del Grixoni risponde egregiamente allo scopo che Egli si è prefisso e, ben più che un tenue filo conduttore attraverso alle difficoltà della nuova vita professionale, — come l'A. troppo modestamente lo chiama —, è una solida e sicura guida che tali difficoltà aiuterà ad agevolmente superare.

L'opera è divisa in tre parti. Nella prima, dopo brevi cenni di climatologia dei paesi caldi, l'A. tratta della patologia generale e speciale delle colonie ma, come il titolo del libro chiaramente esprime, non allo scopo di dare una descrizione più o meno minuta di tutte le malattie dei paesi caldi, còmpito questo dei trattati e dei compendi di patologia esotica ; bensì per esporre largamente, nei riguardi delle principali malattie cosmopolite, quelle più recenti ed importanti conquiste nel campo della epidemiologia e dell' igiene tropicali, che maggior importanza hanno dal punto di vista di una efficace profilassi.

Nella 2ª parte tratta brevemente, ma esaurientemente, delle varie questioni igieniche relative alle truppe coloniali (reclutamento, equipaggiamento, abitazioni, alimentazione, acqua potabile, marcie, igiene dei servizi armati ecc.).

Nella 3ª espone minutamente la climatologia e la nosografia dei nostri tre possedimenti coloniali, Eritrea, Somalia, Libia, dimostrando, come nelle altre parti, una profonda erudizione ed una vasta e sicura conoscenza dell'ampia materia.

L'opera, che si presenta in semplice ma decorosa veste tipografica, ed appartiene alla Collana Medico-Militare, pubblicata dal Ministero della guerra, Direzione Centrale di Sanità Militare, è altamente pregevole e sarà grandemente apprezzata non soltanto dagli Ufficiali Medici ai quali è particolarmente dedicata, ma da tutti i Medici che s' interessano con amore di medicina coloniale e desiderano avere delle sicure conoscenze mediche sulle nostre Colonie.

Dr. ENRICO PERSANO

L. DUCELLIER. La culture du Cotonnier en Algérie. - A cura del « Gouvernement Général de l'Algérie, Direction de l'Agricolture, du Commerce et de la Colonisation ». Pag. 39. - (Imprimerie Algérienne, 2 rue Bourlon, Alger, 1926).

GEORGES GUYOT. L' Italie devant le problème colonial. Problème demografique. Emigration et colonisation d'outre-mer. Généralités. Économie. Main-d'oevre. Pag. 238. - (Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales, 17 rue Jacob (VI). Paris. 12 frs.).

Libro sereno, che ha per scopo lo studio della colonizzazione italiana, e nel quale l'A., specializzato in questa materia da lunghi anni, dopo l' esposizione di considerazioni generali sull'espansione coloniale italiana e sui rapporti della colonizzazione col problema demografico metropolitano e la politica mondiale, espone le condizioni particolari, l'organizzazione e lo sfruttamento di ciascuna colonia italiana, e termina studiando l' emigrazione e la questione della mano d'opera italiana in sè e nelle colonie.

L'A., che insiste sulla propaganda che si fa in Italia a favore dell'espansione coloniale, riconosce che la Francia non se ne deve inquietare, ed esprime il

parere che una collaborazione amichevole fra le due nazioni latine sarà fattore efficace per assicurare lo sviluppo armonico dell'Italia nuova in questo campo.

FABRE J. H. Analyse des Vins et interpretation des résultats analytiques en vue des transactions commerciales ainsi que de la répression des fraudes. - (Alger 1926) (dono dell'Autore).

Questo libro che costituisce il Tomo II dei « *Procédés modernes de vinification* » e di cui il Tomo I è stato recensito nel N. 8-9 del 1926 di questa Rivista, rappresenta quanto di meglio sia stato finora scritto per rendere alla portata di tutti gli interessati (enologi, commercianti, periti, magistrati, ecc.) i necessari procedimenti analitici richiesti per i diversi scopi cui si applicano. Esso è chiaro, semplice, preciso e corredato di indovinatissime illustrazioni per modo da veramente guidare il principiante nell'esercizio delle diverse determinazioni analitiche, e da porlo in grado di interpretarne i risultati. L'ultimo capitolo è dedicato a tutto ciò che concerne le repressioni delle frodi in Francia ed in Algeria, dal prelevamento del campione fino al verdetto giudiziario.

Rinnoviamo i nostri complimenti all'A. che è professore di Chimica ed Enologia a l'Institut Agricole d'Algérie a Maison-Carrée (Alger).

Prof. T. PAGLIANO. Les parasites des grain récoltés. Conférence faite à la Société des Agriculteurs de la Tunisie le 12 Janvier 1927. – (Société des Agriculteurs, 9, rue de Grèce, Tunis).

T. Pagliano, professore di Parassitologia agricola alla École Coloniale d'Agriculture, ha tenuto, a Tunisi, il 12 Gennaio di quest'anno, una interessantissima conferenza a quella Société des Agriculteurs, sugli insetti dei granai, intrattenendosi, oltre che sulla descrizione di ognuno di essi, sui mezzi di lotta preventivi e curativi, per concludere che, pur essendo tutti efficaci i mezzi chimici, le sue preferenze restano per il solfuro e per il tetracloruro di carbonio e per la cloropicrina. Conviene adoperare però il paradiclorobenzene per la disinfezione delle sementi. Sono allo studio le possibilità come insetticidi delle polveri cupriche, anticrittogamici per eccellenza.

La conferenza è pubblicata nel n. 1 di Gennaio de « *La Tunisie Agricole* » per conto de le Société des Agriculteurs de Tunisie.

R. M. GATTEFOSSÉ. Distillation des plantes aromatiques et des parfumes. Vol. di Pag. 152 con 105 figure nel testo. - (Desforges, Girardot e C., 27-29. Quai des Grands Augustins, Paris, 1926. Prezzo: per la Francia, frs. 16.50, per l'Estero, dollari 0.80).

La nota competenza dell'A. e il modo completo ed esatto col quale la materia è trattata rendono questo volume indispensabile a tutti i distillatori di essenze. Eccone il sommario: Storia. Apparecchi esotici. Teoria della distillazione. Stato attuale delle costruzioni. Refrigeranti. L'alambicco tipo. Distillazione dei corpi omogenei, frazionamento. Apparecchi da estrazione per i dissolventi. Conclusioni.

BARILI P. I prati artificiali avvicendati. Generalità, coltivazione, selezione delle sementi e loro valore agrario e commerciale, rotazioni, concimazioni, manipolazione e conservazione dei foraggi. Pag. 192, vol. 105° della « Biblioteca d'Agricoltura e industrie affini ». - (F. Battiato, editore. Catania 1927. L. 8,50).

La importanza dei prati artificiali è grandissima in agricoltura, ed ha fatto bene il Dott. Barili a colmare la lacuna che fin' oggi si lamentava, preparando questo manuale che è interessantissimo.

STATUTI F. Come aumentare la fertilità del terreno. (Una nuova grande risorsa dell'Agricoltura moderna), Pag. 56 con 2 fig., n. 123 delle « Monografie Agrarie e Zootecniche ». - (F. Battiato, editore. Catania 1927. L. 4).

Volumetto che apre nuovi orizzonti al problema della fertilizzazione del suolo e che consigliamo di leggere, meditare ed applicare.

AGENDA AGRICOLA ITALIANA 1927. È edita a Piacenza dalla Federazione italiana dei Consorzi agrari, e contiene molti ed utili dati, che la fanno raccomandare caldamente a tutti quelli cho si occupano di Agricoltura.

L' OLIVICOLTURA IN ITALIA. — (A cura della Soc. Naz. degli Olivicoltori, Roma, 1927).

Comprende più volumetti relativi all'olivicoltura nelle più importanti nostre regioni oleicole: *C. Buzi Carocci* - La Liguria. — *Prof. F. Bracci* - La Toscana. — *Prof. A. Vivenza* - L'Umbria. — *Dr. E. Palmieri* - La Sabina. — *Prof. E. Blandini* - La Calabria. — *A. Melis* - La Sardegna. Il nome dei singoli autori dispensa da ogni parola in favore.

Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano

— Il 2 Marzo gli Allievi del 2º Corso, sotto la guida dei Dottori M. Romagnoli e A. Chiaromonte, visitarono le Cantine dello Stabimento Chianti-Ruffino a Pontassieve, lo Stabilimento dei F.lli Casini per la ripresa delle sanse col trattamento al solfuro, a Contea, e la tenuta di Colognole dei Conti Spalletti.

— Il Dott. Comm. Giovanni Zucco ha donato al Museo campioni di Sparto nelle diverse fasi di lavorazione per l'estrazione della cellulosa, e campioni di carta di Sparto prodotta dallo Stabilimento Pomilio di Napoli.

— L'Agronomo coloniale Edoardo Scampoli, delle piantagioni Pirelli di Giava, ha donato al Museo campioni di coltelli per incidere le piante di Hevea, cucchiai e tazze da latice di alluminio, di vetro e di porcellana, pezzi di shet, e alcuni bellissimi esemplari di coleotteri.

VARIE

— Per opera specialmente del Dott. Bortolotti e del principe Francesco Ruspoli, si sta preparando una spedizione italiana per l' esplorazione interna del Brasile.

— Procedono alacremente i lavori ferroviari sul tronco El-Abiar-Merg. Si prevede che dentro l'anno Merg sarà allacciata a Bengasi.

— In Argentina è stato costituito il « Banco Colonizador Argentino » che intende sopratutto dare agli emigranti italiani i mezzi per sfruttare le terre situate lungo i percorsi ferroviari e che ad essi, secondo un progetto già approvato a Buenos Aires, saranno cedute a prezzo di costo dalle Compagnie ferroviarie riunite in Consorzio.

— Promossa dall'on. Lanfranconi si è tenuta a Milano una importante riunione per addivenire alla costituzione di una « Compagnia italiana orto-frutticola » per il commercio oltremontano e oltremarino delle frutta e degli ortaggi. Tutto dà a sperare che presto la Compagnia sarà definitivamente costituita e comincerà ad esercitare la sua attività.

— Da un censimento fatto dal Commissariato generale dell' emigrazione risulta che gl' Italiani viventi in Africa alla fine del 1924 erano 188541 e precisamente: 91000 in Tunisia, 45106 in Egitto, 37000 in Algeria, 12558 nel Marocco, 1964 nel Sud Africa, 598 nel Congo, ed il resto sparsi in altre parti.

— La delimitazione dei confini tra la Somalia e il Kenia è terminata; la linea di confine sino al mare è stata indicata mediante un largo taglio nei boschi.

— La popolazione indigena della colonia inglese del Kenia era nel 1925 di 2549301 abitanti, diminuita poi di 135000 per la cessione dell' Oltre Giuba all'Italia. Secondo un censimento del Febbraio 1926, vi sono in quella colonia 12259 europei, 30583 asiatici e 10557 arabi.

— In Francia il « Servizio delle acque e foreste » ha fatto per la prima volta l'esperimento di spargere sopra i boschi polveri insetticide a mezzo di aereoplani. L' impiego dell' aereoplano per questo scopo non è nuovo: negli Stati Uniti, dopo gli esperimenti fatti nell'Ohio nel 1921, è passato dalla fase spesperimentale nella pratica agricola.

— È stato stabilito definitivamente il programma dei grandi lavori da farsi in Algeria nel 1927: comprende ferrovie, strade, lavori idraulici, colonizzazione, etc. ed è prevista una spesa di 160.530.000 frs.

— Una nuova ferrovia è stata inaugurata poco fa nel Transvaal, tra Citrus e Blaston.

— Con R. Decreto-legge 13 Febbraio 1927, n. 300 è autorizzato lo stanziamento della somma annua di L. 7000000 per 3 anni a cominciare dall' esercizio 1927-28 da anticiparsi all'Azienda Generale Italiana Petroli, per ricerche petrolifere nel Regno e nelle Colonie.

— L'Ente Nazionale Serico, d'accordo e col contributo della Società Agraria di Lombardia, indice un concorso a premi tra i cittadini italiani che presenteranno entro il 1928 un sistema pratico ed efficace contro la diffusione e i danni del mal del falchetto (marciume delle radici del gelso). Rivolgersi all'Ente Nazionale Serico, Milano, Corso Italia, 14.

— Alla Camera dei Deputati è stato presentato un Disegno di legge per autorizzare l'Istituto Nazionale per l'Esportazione ad emettere un marchio di esportazione per la frutta fresca e secca, gli agrumi e gli ortaggi.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile — Firenze, G. Ramella & C.o